

---

# MAJALAH FARMASEUTIK (*Journal of Pharmaceutics*)

Diterbitkan 3 kali setiap tahun oleh Bagian Farmasetika, Fakultas Farmasi UGM

---

## DAFTAR ISI

**PRODUKSI MATERIAL CO-PROCESSED DARI AMILUM MANIHOT 27-34  
DAN SUKROSA DENGAN METODE *SPRAY DRYING***

*T.N. Saifullah Sulaiman dan Hertanti Trias Febriani*

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA 35-43  
PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP  
DR.SARDJITO YOGYAKARTA TAHUN 2005**

*Satibi dan Sikni Retno Karminingtyas*

**PENINGKATAN EFEK BAKTERIOSTATIKA DISPERSI PADAT 44-48  
SULFAMETHOKSAZOLE – POLIETILEN GLIKOL – TWEEN 80  
(PT) TERHADAP *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*  
DAN *ESCHERICHIA COLI***

*Riswaka S.<sup>1</sup> dan Y. Purwaningsih*

**PERBANDINGAN PROFIL DISOLUSI TABLET METOKLOPRAMID 49-55  
HIDROKLORIDA GENERIK BERLOGO DAN BERMEREK**

*Laila Syarie Rahmawatie, T.N. Saifullah Sulaiman dan Okti Ratna M*

**BARIER DAN FASILITATOR PENERAPAN *PHARMACEUTICAL CARE* 56-62  
PADA FARMASI KOMUNITAS : SEBUAH TINJAUAN**

*M. Rifqi Rokhman*

# **EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP DR.SARDJITO YOGYAKARTA TAHUN 2005**

## **EVALUATION OF USING ASTHMA DRUGS FOR ASTHMA PATIENS IN PATIEN CARE DEPARTMENT OF SARDJITO HOSPITAL YOGYAKARTA ON 2005**

**Satibi dan Sikni Retno Karminingtyas**  
Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada

### **ABSTRAK**

Menurut Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas) tahun 2001, penyakit saluran nafas merupakan penyakit penyebab kematian kedua di Indonesia setelah penyakit gangguan pembuluh darah. Di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta, asma merupakan penyakit yang menduduki peringkat kelima setelah diabetes melitus, hipertensi, gagal jantung, dan tumor payudara. Asma merupakan penyakit kronik yang ditandai dengan episode bronkokonstriksi akut yang menyebabkan pernapasan yang singkat, batuk, sesak napas, mengi dan pernapasan yang cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan obat, mengevaluasi penggunaan obat asma, serta mengevaluasi keberhasilan pengobatan.

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif nonanalitik dengan pengambilan data secara retrospektif. Subyek Penelitian adalah pasien asma RS Dr Sarjito tahun 2005, sebanyak 67 subyek penelitian, kemudian dilakukan analisis untuk memperoleh gambaran pola penggunaan obat, evaluasi penggunaan obat, dan evaluasi keberhasilan pengobatan. Evaluasi penggunaan obat dilihat dari tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis, dibandingkan dengan standar pelayanan medis RSUP Dr.Sardjito tahun 2000 dan *guidelines* dari *The National Asthma Education and Prevention Program* (NAEPP, 1997).

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa obat antiasma yang paling banyak digunakan adalah golongan kortikosteroid. Evaluasi penggunaan obat asma menunjukkan 97,01% tepat indikasi, 56,72% tepat pasien, 91,43% tepat obat dan 90,77% tepat dosis. Evaluasi keberhasilan pengobatan menunjukkan sebagian besar pasien pulang dalam keadaan sembuh 29 pasien (43,28%) dan membaik 30 pasien (44,12%), sedangkan lama rawat inap sebagian besar pasien adalah 1-5 hari. Hal ini menunjukkan bahwa pengobatan asma dapat dikatakan berhasil.  
**Kata kunci:** asma, evaluasi, pola pengobatan

### **ABSTRACT**

*According National Health Survey (Surkesnas) in 2001, respiration tract disease caused the second death in indonesia after vascular disease. In Dr.Sardjito hospital, Yogyakarta, asthma was the fifth rank after diabetes mellitus, hypertension, heart failure and breast tumor. Asthma was chronic disease that had sign acute bronchoconstriction episode that caused short of the breathness, cough, tight respiration, wheezing and quick breathiness. This research purposed*

*to know style of using drugs, evaluated asthma medication and evaluated the successfulness this medication.*

*Method of the research used non analytical descriptive by took retrospective data. The research subject are asthma disease at Dr.Sardjito Hospital on 2005, Sixty seven subjects were taken, then we could analyzed to get description style of using drugs, evaluated drugs using and evaluated the successful the medication. Evaluated of drugs using could be seen to appropriate indication, patients, drugs and appropriate of doses, it would be compared with medical care standard of RSUP Dr.Sardjito on 2000 and guidelines from The National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP, 1997).*

*The result of evaluation showed the most antiasthma drugs using were group of corticosteroids. The evaluation of using asthma drugs showed 97,01% was appropriate indication; 56,72% appropriate patients; 91,43% appropriate drugs and 90,77% appropriate doses. Evaluation the treatment showed most of patients could go home in recovery amount 29 patients (43,28%) and getting better amount 30 patients (44,12%), while length of stay was 1 until 5 days. This showed that the using of asthma became successful.*

**Key words:** *asthma, evaluation, medication of style*

## PENDAHULUAN

Telah terjadi peningkatan prevalensi penyakit asma di seluruh dunia, terutama di negara-negara maju dalam 30 tahun terakhir. Penelitian di Amerika Serikat selama 18 tahun (1980-1998), pengidap asma meningkat dari 6,7 juta orang menjadi 17,3 juta orang (Sundaru, 2006). Tidak hanya di negara-negara maju, di negara berkembang pun penyakit asma mencapai angka tertinggi penyebab kematian. Menurut Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas) tahun 2001, penyakit saluran nafas merupakan penyakit penyebab kematian kedua di Indonesia setelah penyakit gangguan pembuluh darah (Ikawati, 2006).

Menurut GINA (*Global Initiative for Asthma*), sekitar 300 juta penduduk dunia menderita asma. Di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta, asma merupakan penyakit yang menduduki peringkat kelima setelah diabetes melitus, hipertensi, gagal jantung, dan tumor payudara.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang Evaluasi Penggunaan Obat Asma Pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta periode Januari sampai Desember 2005 yang diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi dokter, perawat maupun tenaga medis lain yang terkait langsung dengan pengobatan asma

Menurut *The National Asthma Education and Prevention Program* (NAEPP, 1997), asma

merupakan suatu penyakit inflamasi kronik pada saluran nafas dimana terdapat banyak sel yang terlibat, yaitu sel mast, eosinofil, limfosit-T, makrofag, neutrofil, dan sel epitel (Kelly and Sorkness, 2005).

Asma merupakan penyakit paru dengan karakteristik obstruksi saluran napas yang reversible (tetapi tidak lengkap pada beberapa pasien) baik secara spontan maupun dengan pengobatan, inflamasi saluran napas, dan peningkatan respon saluran napas terhadap berbagai rangsangan (Sundaru, 2001)

## METODOLOGI

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengumpul data (Rekam Medis), Standar Pelayanan Medis RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta tahun 2000 dan *Guidelines* dari *The National Asthma Education and Prevention Program* (NAEPP, 1997) sebagai pedoman pengobatan di Rumah Sakit Sardjito. Bahan penelitian yang digunakan adalah data rekam medis pada pasien asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta periode Januari-Desember 2005.

### Subyek Penelitian

Subyek penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa utama asma di instalasi rawat inap di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta periode Januari-Desember 2005 yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa utama asma dan memiliki kelengkapan data yang meliputi :

1. biodata pasien (umur, jenis kelamin, lama inap, keadaan keluar, tanggal masuk dan keluar);
2. diagnosa (diagnosa utama, tanpa atau dengan penyakit penyerta); dan
3. obat (nama obat, dosis, lama pemberian dan rute pemberian)

sedangkan kriteria inklusi penelitian ini:

1. ada diagnosa penyakit komplikasi data pasien dan pengobatan yang tidak lengkap.

Tabel I. Klasifikasi derajat asma berdasarkan *National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP)*, National Health, Lung, and Blood Institute, NIH, Bethesda, 1997

Derajat asma	Gejala	Gejala malam	Fungsi paru
Tahap 1: Ringan intermiten	Gejala < 2x seminggu Asimptomatik dan PEF normal diantara eksaserbasi Eksaserbasi singkat, intensitas mungkin bervariasi	≤ 2x sebulan	FEV1 atau PEF ≥ 80% prediksi variabilitas <20%
Tahap 2: Ringan menetap	Gejala >2x seminggu tapi < 1x sehari Serangan dapat mengganggu aktivitas dan tidur	> 2x sebulan	FEV1 atau PEF ≥ 80% prediksi variabilitas 20-30%
Tahap 3: Sedang menetap	Ada gejala setiap hari Perlu penggunaan agonis β setiap hari Eksaserbasi mempengaruhi aktivitas Eksaserbasi ≥2x seminggu	>1 x seminggu	FEV1 atau PEF 60-80% prediksi variabilitas >30%
Tahap 4: Berat menetap	Gejala terus- menerus Aktivitas fisik terbatas Sering serangan	Sering	FEV1 atau PEF ≤ 60% prediksi variabilitas > 30%

\*Sumber pustaka: (Ikawati, 2006)

## Analisis Hasil

Hasil penelitian terdiri dari data deskripsi pasien dan data terapi obat. Data deskripsi pasien digunakan untuk mencari persentase jenis kelamin, umur, diagnosa penyakit penyerta, derajat penyakit. Sedangkan data terapi obat digunakan untuk memperoleh gambaran pola penggunaan obat pada pasien dengan diagnosa utama asma berdasarkan indikasinya, meliputi golongan, jenis, dosis dan rute pemberian obat. Data-data penelitian tersebut dianalisis mengikuti rancangan deskriptif nonanalitik, kemudian diolah menjadi bentuk persentase dan disajikan dalam bentuk tabel atau diagram.

Dalam penelitian ini, standar pelayanan medis yang digunakan yaitu Standar Pelayanan Medis RSUP Dr.Sardjito tahun 2000. sebagai standar diagnosa dan terapi yang digunakan di RSUP Dr. Sardjito.

Evaluasi penggunaan obat dilakukan pada obat asma yang meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis. Evaluasi penggunaan obat dilakukan dengan cara membandingkan data penggunaan obat pada pasien asma dengan Standar Pelayanan Medis RSUP Dr.Sardjito dan *guidelines* dari *The National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP, 1997)*. Keberhasilan pengobatan pada pasien asma berdasarkan keadaan pulang pasien dan lama rawat pasien. Data evaluasi penggunaan obat dan keberhasilan pengobatan diolah menjadi bentuk persentase dan disajikan dalam bentuk tabel atau diagram.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

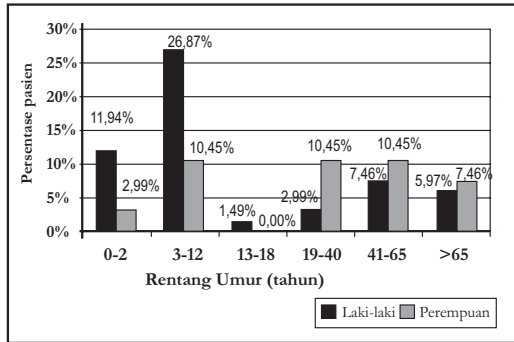
### Demografi Subyek Penelitian

Kasus asma yang terjadi di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta selama tahun 2005 adalah sebanyak 135 kasus, dengan 71 kasus asma sebagai diagnosa utama dan 64 kasus asma sebagai diagnosa sekunder. Data yang seharusnya dipakai pada penelitian ini adalah 71 pasien. Tetapi sebanyak 3 pasien tidak ditemukan data rekam medisnya dan 1 pasien tidak ada data terapi obatnya, sehingga data yang digunakan untuk penelitian sebanyak 67 pasien.

Sebanyak 39 kasus (57,40%) adalah berjenis kelamin laki-laki dan 28 kasus (42,60%)

*Evaluasi Penggunaan Obat Asma....*

adalah berjenis kelamin wanita dari 67 subyek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus asma banyak terjadi pada usia anak-anak, yakni terutama kelompok anak laki-laki (umur 3-12 tahun) sebanyak 26,87%, sedangkan pada kelompok anak perempuan sebanyak 7 pasien (10,45%).



Gambar.1 Distribusi pasien asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta tahun 2005 berdasarkan umur pasien

Pada kelompok umur dewasa dan geriatri, asma banyak diderita oleh kelompok perempuan. Hal ini sesuai dengan pustaka yang menyebutkan bahwa berdasarkan kelompok umur, pada anak-anak sebagian besar penderita asma adalah laki-laki, sementara pada orang dewasa sebagian besar adalah perempuan (Sundaru, 2006).

Tabel II Distribusi pasien asma berdasarkan derajat penyakit asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta tahun 2005 (n= 67)

Derajat asma	Frekuensi	Persentase (%)
Asma intermiten	4	5,97%
Asma persisten ringan	7	10,45%
Asma persisten sedang	14	20,89%
Asma persisten berat	10	14,93%
Asma tanpa keterangan	32	47,76%
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Sumber : Penelitian evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta tahun 2005

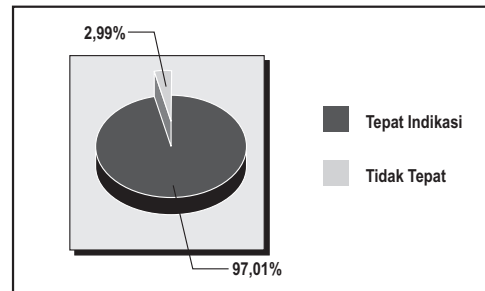
Hasil penelitian berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta menunjukkan bahwa

sebanyak 36 kasus (53,73%) terdiagnosa asma tanpa penyakit penyerta, dan sebanyak 31 kasus (46,27%) terdiagnosa sebagai asma dengan penyakit penyerta.

Berdasarkan *National Asthma Education and Prevention Program* (NAEPP, 1997) dan sesuai dengan data yang tertulis dalam rekam medis, asma diklasifikasikan menjadi 4 derajat, yaitu asma intermiten, asma persisten ringan, asma persisten sedang, dan asma persisten berat (Anonim, 1997).

**Evaluasi Penggunaan Obat Tepat Indikasi**

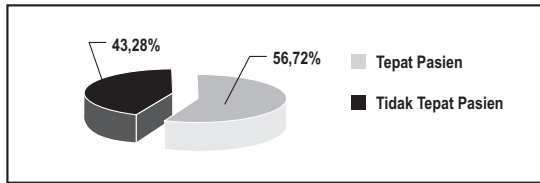
Tepat indikasi adalah kesesuaian pemberian obat antiasma dengan indikasi yang dilihat dari diagnosa yang tercantum dalam kartu rekam medis pasien.



Gambar.2 Ketepatan indikasi pada penggunaan antiasma.

Dari evaluasi didapatkan sebanyak 65 pasien (97,01%) tepat indikasi dan 2 pasien (2,99%) tidak tepat indikasi. Pasien yang dinyatakan tidak tepat indikasi ini karena tidak diberikan obat antiasma untuk mengatasi asmanya. Pasien yang pertama terdiagnosa utama asma persisten ringan dengan bronkiektasis sebagai penyakit penyertanya. Sedangkan pasien yang kedua terdiagnosa utama asma persisten berat tanpa penyakit penyerta. Berdasarkan standar pelayanan medis, seharusnya kedua pasien tersebut diberikan obat antiasma. Tetapi pasien yang pertama hanya diberi Vfend (vorikonazol) yang tidak diindikasikan untuk asma. Sedangkan untuk pasien yang kedua hanya diberikan Cethixim (sefuroksim) dan Riztec (setirizina HCl).

**Tepat Pasien**



Gambar.3 Ketepatan pasien pada penggunaan obat

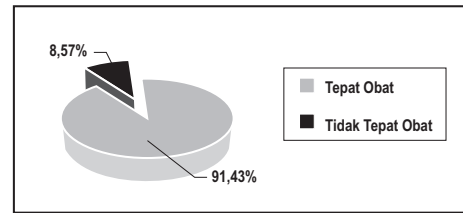
Tepat pasien adalah kesesuaian pemberian obat yang dilihat dari kondisi patofisiologi, tidak adanya kontraindikasi maupun interaksi obat. Jumlah semua pasien yang digunakan pada penelitian ini adalah 67. Dari hasil evaluasi, didapatkan bahwa 38 kasus (56,72%) dinyatakan tepat pasien dan 29 kasus (43,28%) dinyatakan tidak tepat pasien. Dalam penelitian ini ditemukan 7 kasus yang kontraindikasi, 29 kasus yang mengalami interaksi terhadap penggunaan masing-masing obatnya, serta 8 kasus mengalami interaksi dan kontraindikasi. Ketidaktepatan pasien didasarkan oleh adanya interaksi obat, kontraindikasi maupun keduanya. Pasien yang mengalami interaksi obat, kontraindikasi maupun keduanya dikategorikan ke dalam satu kasus tidak tepat pasien.

Tabel III Daftar ketidaktepatan pasien berdasarkan kontraindikasi

No.	Jenis obat	Kontraindikasi	Jumlah kasus
1.	Aminofilin	Pasien < 12 tahun	4
2.	Asam salisilat (Aspilets dan Ascardia)	Asma	3

**Tepat Obat**

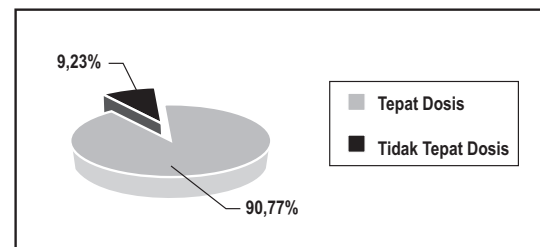
Tepat obat adalah kesesuaian pemberian obat antiasma dengan standar pelayanan medis RSUP Dr.Sardjito dan *guideline* NAEPP tahun 1997. Kesesuaian pemberian obat antiasma ini didasarkan pada derajat penyakit asmanya. Dalam penelitian ini, jumlah pasien yang dapat digunakan untuk evaluasi tepat obat hanya 35, sedangkan 32 pasien lainnya tidak bisa dievaluasi karena tidak memiliki kelengkapan diagnosa. Dari 35 pasien tersebut, sebanyak pasien 91,43% dinyatakan tepat obat dan 8,57% dinyatakan tidak tepat obat.



Gambar .4 Ketepatan penggunaan obat asma

**Tepat Dosis**

Tepat dosis adalah kesesuaian dosis obat antiasma yang diberikan meliputi takaran dosis dan frekuensi pemberian obat dengan standar pelayanan medik RS Dr.Sardjito dan menurut ketetapan dari FDA (*Food and Drug Administration*) tahun 2004. FDA menetapkan bioekuivalensi obat masih dapat diterima pada toleransi perbedaan  $\pm 20\%$  (*Food and Drug Administration*, 2004).



Gambar.5 Ketepatan dosis pada penggunaan antiasma

Evaluasi ketepatan dosis hanya dilakukan pada kasus penggunaan obat asma yang telah dinyatakan tepat indikasi yaitu sejumlah 65 kasus. Sebanyak 59 pasien (90,77%) dinyatakan tepat dosis dan 6 pasien (9,23%) dinyatakan tidak tepat dosis.

Dosis berlebih adalah dosis obat antiasma yang melebihi rentang dosis lazim dan rentang dosis lazim menurut FDA. Dosis kurang adalah dosis obat antiasma yang berada di bawah rentang dosis lazim dan rentang dosis lazim menurut FDA.

Prokaterol merupakan golongan dari  $\beta_2$ -agonis digunakan oleh pasien anak-anak yaitu sebanyak 2 kasus. Dosis lazim Prokaterol untuk anak kurang dari 6 tahun dan lebih dari 6 tahun adalah berbeda. Dosis lazim Prokaterol oral untuk anak berumur Anak < 6 tahun adalah 2x 1-1,25 mcg/kg BB/hari (Anonim, 2006<sup>b</sup>). Setelah dilakukan perhitungan dosis dan dianalisa

sesuai dengan rentang dosis FDA, didapatkan bahwa dosis yang diberikan melebihi rentang dosis lazim menurut FDA, sehingga pemberian tersebut dikatakan tidak tepat obat.

Tabel IV Daftar ketidaktepatan pasien berdasarkan interaksi obat (mengacu ke Tatro, 2001)

No.	Jenis obat	Interaksi*	Jenis interaksi	Jumlah kasus	Signifikansi
1. <sup>α</sup>	Parasetamol + Ipratropium bromid (antikolinergik)	Absorpsi parasetamol di GI tertunda karena penurunan motilitas GI yang diinduksi oleh antikolinergik	Farmakokinetik	9	5 / minor
2. <sup>α</sup>	Kaptopril/Lisinopril + Asam salisilat (Aspils/Ascardia)	a) AINS melawan efek hipotensif; b) Efek vasodilator dari ACE I menurun; c) Meningkatkan resiko kerusakan ginjal	Farmakodinamik	3	4 / moderat
3. <sup>α</sup>	Atorvastatin/Simvastatin + Azitromisin/Klaritromisin	Terjadi miopati atau rhabdiomyolisis berat	Farmakodinamik	1	4 / mayor
4. <sup>α</sup>	Furosemid (Lasix) + Kaptopril/Lisinopril	Tekanan darah dapat menurun secara tajam	Farmakodinamik	1	3 / minor
5. <sup>α</sup>	Furosemid (Lasix) + Asam salisilat	a) Meningkatkan resiko terjadinya gangguan fungsi ginjal b) Efek diuretik dari furosemid terganggu pada pasien dengan sirosis dan ascites c) Efek diuretik dari furosemid dapat menurun	Farmakodinamik	1	5 / minor
6. <sup>α</sup>	Nifedipin (adalat oros) + Ranitidin (Radin/Acran)	a) Ranitidin menghambat metabolisme Nifedipin b) Efek dari Nifedipin meningkat	Farmakokinetik Farmakodinamik	1	2 / moderat
7. <sup>α</sup>	Amoksisilin/Ampisilin + Kloramfenikol	Efek penisilin dapat menurun	Farmakodinamik	1	4 / mayor
8. <sup>α</sup>	Klorpromazin + Ipratropium bromida	Meningkatkan ESO antikolinergik	Farmakodinamik	1	2 / moderat
9. <sup>α</sup>	Triamsinolon/Metil prednisolon/Dexamethason + Asam salisilat	a) Kortikosteroid dapat menurunkan kadar serum asam salisilat dan mungkin juga dapat menurunkan efektivitas dari asam salisilat b) Resiko perdarahan dan ulserasi saluran cerna meningkat	Farmakodinamik	3	2 / moderat
10. <sup>α</sup>	Aminofilin/Teofilin + Salbutamol/Prokaterol/Fenoterol/Metaproterenol	a) Resiko hipokalemia meningkat b) Kadar teofilin menurun	Farmakodinamik	9	5 / minor
11. <sup>β</sup>	Ipratropium bromida + Aminofilin/Teofilin/Salbutamol/Prokaterol/Fenoterol/Metaproterenol	Efek samping dari Ipratropium bromida meningkat	Farmakodinamik	16	-
12. <sup>γ</sup>	ISDN/Cedocard + Furosemid (Lasix)	Tekanan darah turun terlalu rendah (hipotensif)	Farmakodinamik	1	-
13. <sup>δ</sup>	Furosemid + Hidroklorotiazid	Resiko hipokalemia meningkat	Farmakodinamik	1	-
14. <sup>δ</sup>	Tiazid/Furosemid + Triamsinolon/Metil prednisolon/Dexamethason	Resiko hipokalemia meningkat	Farmakodinamik	3	-
15. <sup>ε</sup>	Furosemid + Sefotaksim	Meningkatkan resiko nefrotoksisitas	Farmakodinamik	1	-

Keterangan :

\* : secara teoritis

β : interaksi berdasar DOI 2002 (Anonim, 2002)

δ : interaksi berdasar IONI 2000 (Anonim, 2000<sup>9</sup>)

α : interaksi berdasar Tatro

γ : interaksi berdasar Harkness

ε : interaksi berdasar ISO 2006 (Anonim, 2006)

GI	: gastro intestinal	ISDN	: Isosorbid Dinitrat
ACE I	: Angiotensin Converting Enzyme		
AINS	: Analgetik Antiinflamasi Non Steroid		
Mayor	: efeknya berpotensi mengancam kehidupan		
Moderat	: efeknya menyebabkan kondisi/status klinik pasien memburuk		
Minor	: efek umumnya ringan, mungkin hanya sedikit mengganggu efek terapeutik		

Tabel.V Daftar ketidaktepatan obat

No.	Derajat asma	Obat antiasma yang diperoleh	Obat antiasma yang seharusnya diperoleh	Jumlah kasus
1.	p.ringan	-	Kortiko inh dosis rendah / Nedokromil / Kromolin dan Teofilin lepas lambat	1
2.	p.berat	Kombinasi inh Ipratropium Br dan Salbutamol SO <sub>4</sub> , Metil prednisolon Inj. Metil prednisolon, Budesonida, dan Ipratropium Br	Kortiko inh dosis tinggi dan bronkodilator aksi panjang (agonis $\beta_2$ aksi panjang)/ Teofilin lepas lambat/ tablet/sirup agonis $\beta_2$ aksi panjang dan tablet/sirup kortikosteroid aksi panjang	1

Keterangan:

p : persisten  
Neb : nebuliser  
Inh : inhalasi

Br : bromida  
SO<sub>4</sub> : sulfat  
Inj : injeksi

Dosis lazim Prokaterol oral untuk anak berumur Anak  $\geq 6$  tahun adalah 2x 25 mcg/hari (Anonim, 2006<sup>b</sup>). Setelah dilakukan perhitungan dosis dan juga dianalisa sesuai dengan rentang dosis FDA, didapatkan bahwa dosis yang diberikan kurang dari rentang dosis lazim menurut FDA, sehingga pemberian tersebut dikatakan tidak tepat obat. Dosis yang kurang ini kemungkinan dapat mengakibatkan efek yang kurang optimal, sehingga obat kurang berpengaruh terhadap pengobatan.

Dosis lazim Metil prednisolon yang diberikan pada Anak secara intra muskular adalah 0,139-0,835 mg/kg BB/ 12-24 jam. Sedangkan secara per oral adalah 0,417-1,67 mg/kg/ BB dalam dosis terbagi 3-4 (Anonim, 2006<sup>b</sup>). Setelah dilakukan perhitungan dosis dan dianalisa sesuai dengan rentang dosis FDA, didapatkan bahwa dosis yang diberikan baik secara intra muskular atau per oral melebihi rentang dosis lazim menurut FDA, sehingga pemberian tersebut dikatakan tidak tepat obat.

### Evaluasi Keberhasilan Pengobatan

Indikator keberhasilan pengobatan di rumah sakit salah satunya dapat dilihat dari keadaan pulang pasien saat keluar dari rumah sakit tersebut. Disamping itu, keberhasilan pengobatan juga dilihat dari lama rawat pasien di rumah sakit.

### Keadaan pulang pasien

Pada penelitian ini, keadaan pulang pasien dibagi menjadi 5, yaitu sembuh, membaik, belum sembuh, pulang paksa dan meninggal. Keadaan pulang pasien asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta selama Januari-Desember 2005 ditunjukkan pada Tabel.VII.

Dari 67 pasien asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta baik pasien asma tanpa penyakit penyerta maupun dengan penyakit penyerta, sebagian besar pasien yang pulang dari rumah sakit dalam keadaan sembuh sebanyak 29 pasien (43,28%) dan membaik sebanyak 30 pasien (44,78%). Hal ini menunjukkan keberhasilan pengobatan, karena sebagian besar pasien pulang dalam keadaan sembuh dan membaik.



Tabel.VI Daftar ketidaktepatan dosis antiasma

Nama obat	Frekuensi dan dosis obat yang diberikan (per hari)	Dosis lazim (per hari)	Rentang dosis lazim menurut FDA ( $\pm$ 20%) per hari	Jumlah kasus	Ket.
Prokaterol HCl (Meptin)	Anak : Oral 3x 12,5 mcg atau = 37,5 mcg (2 tahun; 11,5 kg)	Anak < 6 tahun Oral; 2x 1-1,25 mcg/BB =2x 11,5-14,375 mcg; atau = 23-28,75 mcg	Anak < 6 tahun Oral; 2x 9,2-17,25 mcg, atau 18,4-34,5 mcg	1	TTD (OD)
	Anak : Oral 2x 18,75 mcg (11 tahun; 17 kg)	Anak $\geq$ 6 tahun Oral; 2x 25 mcg	Anak $\geq$ 6 tahun Oral; 2x 20-30 mcg, atau 40-60 mcg	1	TTD (UD)
Metil prednisolon	Anak : I.m 60 mg/12jam atau 120 mg (10 tahun; 33 kg)	Anak (i.m): 0,139-0,835 mg/kg BB/ 12-24 jam = 4,587-27,555 mg /12- 24 jam, atau = 9,174-55,11 mg	Anak (I.m): 3,6696-33,066 mg /12-24 jam, atau 7,3392-66,132 mg	1	TTD (OD)
	Anak : Oral 3x 25 mg (8 tahun; 23 kg)	Anak : Oral; 0,417-1,67 mg/kg/ BB dalam dosis terbagi 3-4 = 9,591-38,41 mg	Anak : Oral; 7,6728-46,092 mg dalam dosis terbagi 3-4.	1	TTD (OD)
	Anak : Oral 3x 30 mg (14 tahun; 40 kg)	Anak : Oral; 0,417-1,67 mg/kg/ BB dalam dosis terbagi 3-4 = 16,68-66,8 mg	Anak : Oral; 13,344-80,16 mg dalam dosis terbagi 3-4	1	TTD (OD)
	Anak : Oral 3 x 10 mg (11 tahun; 14 kg)	Anak : Oral; 0,417-1,67 mg/kg/ BB dalam dosis terbagi 3-4 = 5,838-23,38 mg	Anak : Oral; 4,6704-28,056 mg dalam dosis terbagi 3-4	1	TTD (OD)

Keterangan :

Ket. : keterangan

I.m : intra muskular

FDA : Food and Drug Administration

TTD : tidak tepat dosis

OD : dosis berlebih

UD : dosis kurang

**Lama rawat inap pasien**

Pada penelitian ini, lama rawat inap dibagi menjadi beberapa interval waktu, yaitu per 5 hari dan yang lebih dari 10 hari dikelompokkan tersendiri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lama rawat pasien berkisar antara 1-5 hari yaitu sebanyak 61 pasien (91,04%).

Pasien dengan lama rawat 6-10 hari sebanyak 5 pasien (7,46%), dan lebih dari 10 hari ada 1 pasien (1,49%). Pasien yang lama rawatnya lebih dari 10 hari ini berumur 67 tahun yang terdiagnosa utama asma persisten berat dengan penyakit penyerta Diabetes Melitus tipe II dan IHD (*Ischemic Heart Disease*).

Tabel VII Keadaan pulang pasien asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta periode Januari-Desember 2005 (n=67)

Keadaan pulang	Jumlah pasien	Persentase (%)
Sembuh	29	43,28
Membaik	30	44,78
Belum sembuh	1	1,49
Pulang paksa	1	1,49
Meninggal	1	1,49
Tanpa keterangan	5	7,47

Tabel VIII Lama rawat inap pasien asma di instalasi rawat inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta periode Januari-Desember 2005 (n=67)

Lama rawat inap	Jumlah pasien	Persentase (%)
1-5 hari	61	91,04
6-10 hari	5	7,46
> 10 hari	1	1,49

Dalam standar pelayanan medis RSUP Dr.Sardjito tahun 2000, disebutkan bahwa lama rawat pasien asma bervariasi antara 3-5 hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa lama rawat sebagian besar pasien adalah 1-5 hari. Kesesuaian lama rawat ini menunjukkan keberhasilan dalam pengobatan.

## KESIMPULAN

Hasil evaluasi penggunaan obat pada pasien asma yaitu 97,01% tepat indikasi; 56,72% tepat pasien; 91,43% tepat obat dan 90,77% tepat dosis. Hasil evaluasi keberhasilan pengobatan jika dilihat dari indikator keadaan pulang dan lama rawat pasien, maka pengobatan asma dapat dikatakan berhasil. Sebagian besar pasien yang pulang dari rumah sakit dalam keadaan sembuh sebanyak 29 pasien (43,28%) dan membaik sebanyak 30 pasien (44,78%). Sedangkan lama rawat pasien berkisar antara 1-5 hari yaitu sebanyak 61 pasien (91,04).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1997, *Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma—The National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP)*, Update on Selected Topics 2002, National Institutes Of Health, Lung, and Blood, <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/execsumm.pdf>, 9 Desember 2006.
- Anonim, 2000<sup>a</sup>, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Departemen Kesehatan RI Dirjen POM, Jakarta.
- Anonim, 2000<sup>b</sup>, *Standar Pelayanan Medis RSUP Dr.Sardjito*, Edisi 2, 64-67, Medika Fakultas kedokteran UGM, Yogyakarta.
- Anonim, 2002, *Daftar Obat Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2006, *Informasi Spesialite Obat Indonesia*, Edisi Farmakoterapi, Vol. XLI, Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, Jakarta.
- Harkness, R., 1989, *Interaksi Obat*, diterjemahkan oleh Agoes, G., dan Widiyanto, M.B., 18, 31-39, 134, Penerbit ITB, Bandung.
- Ikawati, Z., 2006, *Farmakoterapi Penyakit Sistem Pernafasan*, 43-60, Laboratorium Farmakoterapi dan Farmasi Klinik Bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kelly, H.W., Sorkness, C.A., 2005, Asthma, in Dipiro, J.T., Matzke, G.R., Posey, L.M., Talbert, R.L., Wells, B.G., Yee, G.C., (EDS), *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, 5<sup>th</sup> Ed., 503-533, Mc Graw Hill Companies Inc, New York.
- Sundaru, H., 2001, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi III, 21-32, Gaya baru, Jakarta.
- Sundaru, H., 2006, Empat Klasifikasi Asma, *Semijurnal Farmasi dan Kedokteran Ethical Digest* No.24, 12-18.
- Tatro, D.S., 2001, *Drug Interaction Facts*, 1, 52, 637, 783, 792, 880, 932, 941, 1042, 1214, 1225, Facts and Comparisons, A Wolter Kluwer Company, USA.