

**POLA TERAPI KOMBINASI ASMA BRONKIAL PADA
PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK PENYAKIT
DALAM RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG PERIODE 2010 – 2011**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh :

Afika Pusparani

04091401055

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

S
616.238 07

R 5190/5195 B



Ati
P
2013

**POLA TERAPI KOMBINASI ASMA BRONKIAL PADA
PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK PENYAKIT
DALAM RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG PERIODE 2010 – 2011**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh :

Atika Pusparani

04091401055

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2013

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang tak terhingga saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala kesehatan dan kesempatan yang diberikan sehingga skripsi saya yang berjudul "Pola Terapi Kombinasi Asma Bronkial Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang Periode 2010-2011" ini dapat saya selesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Dengan segala kerendahan hati saya menyadari bahwa masih terdapat kekurangan baik dalam proses penelitian maupun penulisan skripsi saya. Oleh karena itu segala bimbingan, arahan, dan dorongan semangat serta sumbang pikiran orang tua, keluarga, para guru, teman sejawat, kekasih, dan berbagai pihak sangat membantu penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kedua dosen pembimbing saya, dr. Nova Kurniati, Sp.Pd KAI dan dr. H. Syahril Aziz, DAFK, M.Kes, yang telah dengan sabar dan memberikan bekal ilmu, nasehat, bimbingan, dan pengarahan dari mulai penyusunan proposal hingga penyelesaian laporan skripsi. Juga kepada pihak Fakultas Kedokteran UNSRI telah memberikan kesempatan dan perizinan atas terlaksananya penelitian ini.

Akhirnya, skripsi ini hanyalah sebetulnya kecil tulisan yang masih mengharapkan banyak kritik dan saran, sehingga dalam perkembangannya lebih lanjut dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga bermanfaat.

Palembang, Januari 2013

Atika Pusparani

04091401055

HALAMAN PENGESAHAN

**POLA TERAPI KOMBINASI ASMA BRONKIAL PADA PASIEN
RAWAT JALAN DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM
RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG PERIODE 2010-2011**

Oleh:
ATIKA PUSPARANI
04091401055

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 23 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I
Merangkap Penguji I**

dr. Nova Kurniati, SpPD-KAI
NIP. 1964 0722 198903 2 003



**Pembimbing II
Merangkap Penguji II**

dr. H. Syahril Aziz, DAFK, Mkes
NIP. 1950 0421 197602 1 001

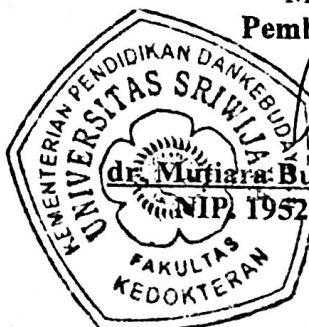


Penguji III

dr. Masdianto Musai, SpPD-KAI, FINASIM
NIP. 1961 0530 198612 1 001



**Mengetahui,
Pembantu Dekan I**



dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima Kasih

Kepada Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang karena atas kehendak-Nya skripsi ini dapat diselesaikan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran.

Kepada dr. Nova Kurniati, Sp.Pd KAI dan dr. H. Syahril Aziz, DAFK, M.Kes yang telah menjadi inspirasi dalam pembuatan skripsi ini dan telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada dr. Masdianto, Sp.Pd KAI yang telah menjadi penguji pada sidang skripsi saya dan memberikan masukan, perbaikan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada keluarga tercinta, Drs Zulkifli, M.Si (Ayah), Murwani Widiastuti (Ibu), Pertiwi, Cakra, Aulia (saudara) yang telah tanpa henti berdoa, bersabar, dan memberi dukungan moral hingga titik akhir perjalanan skripsi ini.

Kepada yang tercinta, Raul Akbar, SE. dan teman-teman seperjuangan, Made, Firman, Sari, Nesa, Rian, Rendy, Edvans, Rahmat, Daniel, dan Ridho yang telah memberikan dukungan dan bantuan serta sering menemani selama masa perkuliahan, bimbingan, penelitian dan sidang skripsi. Kehadiran mereka laksana oase ditengah gurun pasir.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Januari 2013
Yang membuat pernyataan

ttd

(.....)

Atika Pusparani

04091401055

ABSTRAK

POLA TERAPI KOMBINASI ASMA BRONKIAL PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT MOHAMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 2010-2011

(Atika Pusparani, Fakultas Kedokteran UNSRI, 2013)

Latar Belakang : Asma bronkial adalah suatu keadaan klinik yang ditandai oleh terjadinya penyempitan bronkus yang berulang namun reversible, dan diantara episode penyempitan bronkus tersebut terdapat keadaan ventilasi yang lebih normal. Insiden asma dewasa ini di Indonesia berkisar antara 5-7% dan diperkirakan akan meningkat dalam waktu yang akan datang. Obat anti asma bronkial terbagi menjadi bronkodilator/pelega dan antiinflamasi/pengontrol dan pengobatan biasanya dilakukan dengan terapi kombinasi atau pemberian lebih dari 1 macam. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola terapi kombinasi asma bronkial di bagian Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang periode 2010-2011.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional deskriptif retrospektif. Sampel penelitian adalah pasien asma bronkial yang tercatat di rekam medik dan register pada periode tahun 2010 sampai 2011 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel penelitian adalah karakteristik pasien, diagnosis kerja, kombinasi yang digunakan, cara pemberian obat dan efek samping. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel beserta deskripsinya.

Hasil : Dari hasil penelitian dengan jumlah sampel 253 pasien didapatkan 31,88% pasien asma bronkial berusia antara 48-54 tahun, 62,84% berjenis kelamin perempuan, 26,48% diagnosis yang tercatat adalah asma persisten sedang, 26,07% dari jumlah total pemberian obat adalah teofilin, dan 20% dari jumlah total pemberian terapi kombinasi adalah kombinasi teofilin SR dengan salbutamol dan metil prednisone per oral dan budesonida inhalasi dengan cara pemberian per oral terbanyak yaitu sebesar 79,52%.

Simpulan : Asma bronkial lebih banyak terjadi pada perempuan usia produktif menjelang akhir dengan penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi. Sebagian besar pasien didiagnosis asma persisten sedang dan mendapat terapi kombinasi berupa kombinasi teofilin SR dengan salbutamol dan metil prednisone serta budesonida inhalasi. Teofilin merupakan obat antiasma golongan pelega yang paling banyak diresepkan dengan pemberian sebagian besar per-oral dalam sediaan tablet.

Kata kunci : Asma bronkial, Terapi Kombinasi, Pasien Rawat Jalan

ABSTRACT

PATTERN OF COMBINATION IN BRONCHIAL ASTHMA THERAPY FOR OUTPATIENT AT INTERNAL MEDICINE CLINIC OF MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG PERIOD 2010 - 2011

(*Atika Pusparani, Medical Faculty of Sriwijaya University, 2013*)

Background : Bronchial asthma is a state characterized by the occurrence of a recurring bronchial constriction and yet reversible, and somehow there are normal ventilation condition between those constriction periods. Nowadays, adult asthma incidence in Indonesia is about 5-7% and expected to rise in the future. Bronchial asthma drugs is divided into bronchodilator/reliever anti-inflammation/controller and the treatment is usually performed with a combination of both. This research was conducted to determine pattern of combination in bronchial asthma therapy for outpatient at internal medicine clinic of Mohammad Hoesin Hospital Palembang period 2010-2011.

Method : This research is observational descriptive retrospective. The sample is patient listed as bronchial asthma which are recorded in medical record registered in the period of year 2010 until 2011 and satisfied the criterias of inclusion and exclusion. Variables of this reasearch are characteristics of patient, the working diagnosis, combination of therapy, the way of administering drugs, and side effects. The collected data is served in tabular form with description.

Results : The result of this research, by the number of samples are 253, is 31,88% of patient are between the age of 35-54 years, 62,84% of patients are female. 26,48% recorded diagnosis are moderate persistent of asthma, 26,07% of total amount of drugs are theophylline, and 20% of the total combination therapy is combination of theophyllin SR with salbutamol and methyl prednisone per oral and budesonide inhalation with the majority way of administering the drugs is per oral (79,52%)

Conclusion : Bronchial asthma is happen more to female at productive age to end with the major comorbid is hypertension. Most of outpatients of Internal Medicine clinic are listed to moderate persistent of asthma and prescribed to combination of theophyllin SR with salbutamol and methyl prednisone per oral and budesonide inhalation. Theophylline is the major anti-asthma drugs prescribed, which is contribute as reliever, and dominantly administered per oral by tablets.

Keywords : Bronchial Asthma, Combination Therapy, Outpatient



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan Penelitian.....	3
1.4.Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori.....	5
2.1.1. Definisi Asma Bronkial.....	5
2.1.2. Faktor Resiko Asma Bronkial.....	5
2.1.3. Patogenesis Asma Bronkial.....	6
2.1.4. Patofisiologi Asma Bronkial.....	9
2.1.5. Diagnosis.....	10
2.1.6. Prognosis.....	15
2.1.7. Klasifikasi Asma.....	15
2.1.8. Terapi Kombinasi Obat pada Asma Bronkial.....	21
2.1.9. Obat-obatan Antiasma Bronkial.....	26
2.1.10. Efek Samping Obat.....	38
2.2. Kerangka Teori.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	41
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	
3.3.1. Populasi.....	41
3.3.2. Sampel.....	41
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	41
3.3.3.1. Kriteria Inklusi.....	41
3.3.3.2. Kriteria Eksklusi.....	41
3.4. Variabel Penelitian.....	42
3.5. Definisi Operasional.....	42
3.6. Cara Pengumpulan Data.....	42
3.7. Cara Pengolahan dan Analisa Data.....	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Karakteristik Pasien Asma Bronkial	44
4.1.1.1. Distribusi Pasien Berdasarkan Umur	44
4.1.1.2. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	45
4.1.1.3. Distribusi Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta	45
4.1.2. Diagnosis Kerja Pasien Asma Bronkial	46
4.1.3. Distribusi Penggunaan Obat	47
4.1.3.1. Obat-obatan Anti Asma Bronkial	47
4.1.3.2. Obat-obatan Non Asma Bronkial	48
4.1.3.3. Terapi Kombinasi Obat Anti Asma Bronkial.....	50
4.1.4. Dosis dan Frekuensi Penggunaan Obat	55
4.1.5. Cara Pemberian Obat	53
4.1.6. Efek Samping	53

4.2. Pembahasan

4.2.1. Karakteristik Pasien Asma Bronkial	56
4.2.1.1. Pasien Asma Bronkial Berdasarkan Umur	56
4.2.1.2. Pasien Asma Bronkial Berdasarkan Jenis Kelamin ...	57
4.2.1.3. Pasien Asma Bronkial Berdasarkan Pnykt Penyerta...57	
4.2.2. Diagnosis Kerja Pasien Asma Bronkial	58
4.2.3. Distribusi Penggunaan Obat	58
4.2.4. Dosis dan Frekuensi Penggunaan Obat	62
4.2.5. Cara Pemberian Obat	63
4.2.6. Efek Samping	63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	65
5.2. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69
BIODATA PENULIS	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1. Klasifikasi derajat berat asma berdasarkan gambaran klinis.....	16
II.2. Klasifikasi asma bronkial menurut derajat serangan	17
II.3. <i>Asthma Control Test</i> (ACT)	19
II.4. Klasifikasi asma bronkial terkontrol.....	20
II.5. Sediaan dan Dosis obat Pengontrol Asma	29
II.6. Sediaan dan Dosis Obat Pelega untuk mengatasi gejala asma	35
III.1. Rencana kegiatan	44
IV.1. Distribusi pasien asma bronkial berdasarkan umur	45
IV.2. Distribusi pasien asma bronkial berdasarkan diagnosis kerja.....	46
IV.3. Distribusi pasien berdasarkan jenis obat asma yang digunakan	47
IV.4. Distribusi pasien berdasarkan jenis obat non-asma bronkial yang diberikan	49
IV.5. Distribusi pasien berdasarkan terapi kombinasi yang diberikan.....	50
IV.6. Distribusi obat-obatan asma berdasarkan dosis dan frekuensi.....	54
IV.7. Distribusi pasien asma berdasarkan cara pemberian obat.....	55
IV.8. Distribusi pasien berdasarkan efek samping obat.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1. Penampang melintang bronkus penderita asma bronkial	6
II.2. Algoritma Penatalaksanaan Serangan Asma di Rumah sakit.....	25
Diagram	
IV.1. Distribusi pasien asma bronkial berdasarkan jenis kelamin.....	45
IV.2. Distribusi pasien asma bronkial berdasarkan penyakit penyerta	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian.....	68
2. Surat Tanda Telah Selesai Penelitian.....	69



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 1959 *Ciba Guest Symposium* telah mencoba mendefinisikan asma berupa penyempitan yang luas dari saluran napas, dengan derajat penyempitan yang bisa berubah dalam waktu yang pendek baik secara spontan ataupun dengan pengobatan. *Global Initiative for Asthma* (GINA) mendefinisikan asma sebagai gangguan inflamasi kronik saluran nafas dengan banyak sel yang berperan, khususnya sel mast, eosinofil, dan limfosit T. Pada orang yang rentan inflamasi dapat menyebabkan mengi berulang, sesak nafas, rasa dada tertekan, dan batuk khususnya pada malam dan dini hari. Menurut Nelson, asma merupakan kumpulan tanda dan gejala mengi serta batuk dengan karakteristik: timbul secara episodik dan atau kronik, cenderung pada malam hari atau dini hari.

Asma merupakan penyakit paru akibat lingkungan dan pekerjaan yang paling sering terjadi. Pemerintah Inggris telah melaporkan bahwa 750.000 penderita asma bekerja dalam lingkungan yang mencetuskan gejala-gejalanya, dan >3000 per tahun mengalami asma karena zat-zat ditempat kerja. Walaupun penyebab asma yang paling sering adalah isosianat (misalnya cat dan plastik), namun butir padi, dan debu tepung tidak jauh berbeda, dan merokok pasif adalah yang paling sering dilaporkan mengeksaserbasi gejala (Ward, 2007). Badan kesehatan dunia, *World Health Organization* (WHO), memperkirakan setiap tahun penderita penyakit asma bertambah sekitar 10.000 orang (Aditama, 2005). Diperkirakan, penderita asma bronkiale sekitar 300 juta penduduk diseluruh dunia (Beasley, 2004)

Insiden asma dewasa ini di Indonesia berkisar antara 5-7%, sedangkan anak-anak 7%(Bandung)-30%(Jakarta). Oleh karena Indonesia saat ini sedang berubah menjadi negara industri, diperkirakan insiden ini akan meningkat dalam waktu yang akan datang. Penderita yang biasanya bekerja didaerah agraris, diudara

terbuka sekarang pindah untuk bekerja di industri-industri, diruang tertutup yang banyak polusinya, dan juga harus hidup didaerah kumuh yang padat penduduk di kota-kota besar (Rasyid, 2002)

Secara umum, obat-obatan asma yang digunakan terhadap asma bronkial dapat dibagi menjadi 2 golongan, yaitu bronkodilator dan antiinflamasi. Bronkodilator adalah golongan obat yang bisa membuat bronkus menjadi lebar, sehingga golongan ini sering disebut golongan pelega/reliever. Golongan ini termasuk metilxantin, adenoseptor agonis, agonis selektif beta-2, dan antagonis muskarinik. Antiinflamasi adalah obat yang bisa menghilangkan radang dan iritasi sehingga golongan ini disebut pencegah/controller. Golongan ini termasuk kromolin dan kortikosteroid.

Obat-obatan asma bronkial mempunyai keuntungan dan kerugian. Beberapa keuntungannya yaitu obat asma baik golongan bronkodilator maupun antiinflamasi mempunyai jenis yang banyak, jadi dokter bisa memilih obat mana yang tepat untuk pasien. Kerugiannya dengan banyaknya jenis obat asma maka sering terjadi penggunaan terapi kombinasi yang bisa menimbulkan masalah baru yaitu interaksi antar obat.

Terapi kombinasi pada asma adalah pemberian obat lebih dari 1 macam pada pasien yang dapat berupa pemberian lebih dari 1 macam obat antiasma bronkial atau pemberian obat antiasma bronkial dengan obat lainnya. Penelitian-penelitian berdasarkan bukti medis (*evidence base medicine*) perlu dilakukan secara berkala untuk mengetahui kondisi dan permasalahan mengenai penanganan asma bronkial dengan menggunakan terapi kombinasi pada suatu tempat. Karena itulah penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola terapi kombinasi asma bronkial di bagian Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang. Kemudian dengan data hasil penelitian tersebut diharapkan kedepannya pengobatan asma bronkial menjadi lebih optimal dan tepat sehingga angka kesakitan dan kematian akibat asma bronkial dapat diturunkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah dapat dirumuskan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik pasien rawat jalan penderita asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011?
2. Apa saja obat yang sering digunakan sebagai terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011?
3. Kombinasi obat apa yang digunakan dalam terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011?
4. Apa efek samping dari obat-obatan yang digunakan dalam terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola terapi kombinasi obat yang digunakan dalam terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011.
2. Mengetahui jenis obat yang sering digunakan sebagai terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011.
3. Mengetahui kombinasi obat yang digunakan sebagai terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011.
4. Mengetahui dosis dan frekuensi obat-obatan antiasma yang digunakan dalam terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011.

5. Mengetahui efek samping dari obat-obatan yang digunakan dalam terapi pasien asma bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010-2011.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana pengobatan dan kombinasi obat-obatan yang digunakan dalam terapi pasien asma bronkial.

b. Bagi Institusi RSMH

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data untuk bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak-pihak terkait tentang penggunaan terapi kombinasi asma bronkial sehingga tujuan pengobatan yang optimal dapat tercapai.

2. Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang polifarmasi yang biasanya diberikan pada pasien asma bronkial sehingga dapat meningkatkan kepatuhan akan penggunaan obat-obat antiasma.

3. Manfaat bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi segenap penentu kebijakan dan instansi terkait untuk memprioritaskan program-program kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aditama, TJ. Kemajuan Obat Asma, 29 juni 2005, available at <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0505/29/kesehatan/184811.htm>. Diakses 4 agustus 2012.
2. Baratawidjaja, KG., Renggaris I. 2008. Alergi Dasar : “Asma Bronkial : Faktor Risiko, Mekanisme, Klasifikasi, Diagnosis, Obat Asma”. Balai Penerbit FK UI. Jakarta. Hal 157-197.
3. Baratawidjaja, KG., Renggaris I. 2008. Alergi Dasar : “Asma Bronkial : Pedoman Penanganan”. Balai Penerbit FK UI. Jakarta. Hal 199-233.
4. Beasley, R. 2004. The Global Burden of Asthma Report. Dalam: Global Initiative for Asthma (GINA), (<http://ginaasthma.org>, diakses 4 agustus 2010).
5. Bethesda, MD. 2007. Expert Panel Report 3 : Guidelines For The Diagnosis and Management of Asthma. National Heart, Lung, and Blood Institute, (NIH Publication No. 07-4015). (<http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.pdf>, Diakses 9 Agustus 2010).
6. Guill, Margaret. September 2004. Asthma Update : Epidemiology and Pathophysiology. Available at <http://hsc.unm.edu/emersed/ped/physicians/residents/articles/Asthma%20Update%20Epidemiology%20and%20Pathophysiology.pdf>. Diakses 9 agustus 2012.
7. Katzung, BG. 1998. Farmakologi Dasar dan Klinik. Ed VI hal 321-337. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Indonesia.
8. Mangunnegoro, H., dkk. 2004. Asma : Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Edisi I. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Jakarta. Indonesia.
9. Rasyid, Ahmad. 2002. Asma Bronkial. Dalam : Halim H, Rasyid A, Ahmad Z, Anwar J, editor. NASKAH LENGKAP WORK-SHOP PULMOBIOLOGY: Pertemuan Ilmiah Tahunan IV (PIT-4) Ilmu Penyakit Dalam PAPDI Sumbagsel. Hal 19-42. FK UNSRI. Palembang. Indonesia.
10. Sastrawan, I Gede Pande ... [et.al.]. 2008. Prevalensi Asma Bronkial Atopi pada Pelajar di Desa Tenganan. Volume 9 Nomor 1. (http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/5_prevalensi%20asma%20bronkial%20atopi.pdf)

11. Solomon, WR. 2005. Asma Bronkial : Alergi dan Lain-lain. Dalam : Price SA, Wilson LM, editor. alih bahasa, Brahm U. Pendit... [et.al.].ceditor edisi bahasa Indonesia, Hartanto H ... [et.al.]. *Pathophysiology : clinical concepts of disease processes*. Ed VI hal 177-197. Penerbit Buke Kedokteran EGC. Jakarta. Indonesia.
12. Sundaru, H., Sukamto. 2007. Asma Bronkial. Dalam : Sudoyo AW. Setiyohadi B, Alwa I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Penyakit Dalam. Jilid II edisi 4 hal 245-250. Pusat Penerbit FK UI. Jakarta. Indonesia.
13. Ward, Jeremy., Ward, Jane ... [et.al.]. 2008. At a Glance SISTEM RESPIRASI. Ed II hal 54-57. Penerbit Erlangga. Jakarta. Indonesia.