

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO PENYAKIT ASMA  
BRONKIAL DI RSK PARU-PARU PALEMBANG  
PERIODE MEI – AGUSTUS 2012**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh:

**TAUFIQ PUTERA TRISNAWARMAN  
NIM : 702009022**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO PENYAKIT ASMA  
BRONKIAL DI RSK PARU-PARU PALEMBANG  
PERIODE MEI - AGUSTUS 2013**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Taufiq Putera Trisnawarman**  
NIM : 70 2009 022

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal : 6 juni 2013

**Menyetujui :**



**dr. H. Rizal I. Ambiar, Sp.THT**  
Pembimbing Pertama



**Ertati Suarni, S.Si, M.Farm, Apt**  
Pembimbing Kedua

**Dekan  
Fakultas Kedokteran**



**Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp.And**  
NBM / NIDN. 0603 4809 1052253 / 0002 064 803

## PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan 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.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, Mei 2013

Yang membuat pernyataan



(Taufiq Putera Irisnawarman)

NIM. 70 2009 022

## **MOTTO**

*Dimanapun engkau berada selalulah menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan.*

*(Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie)*

### ***Karya tulis ini dipersembahkan untuk:***

Allah SWT yang telah memberi kesehatan, nikmat, karunia, rahma: dan segala nya yang telah diberikan yang tak bisa terhitung nikmatnya oleh saya dan semua manusia.

Kedua orang tuaku, Umi yang selalu menjadi pelindung disaat aku rapuh terutama saat aku tidak bisa lulus S.ked tepat waktu dan yang selalu mengajarkan aku kasih sayang. Ayah yang selama ini tiada lelah nafkah, tiada lelah beliau mengajarkanku tentang segalanya, adek yang selalu menjadi teman berkelahi di rumah. Opik Sayang Kalian.

Buat yang terkasih, Silvia Lyra, dia yang telah memberi semangat disaat aku gagal dalam ujian, dia yang selalu membantuku dalam segala hal dan dia yang selalu mendampingi dalam suka maupun duka. Tunggu kami di Koas ya !!!

Untuk nenek (alm), akas (alm), yahnek (alm), maknek, tante mirni, cubang dan deya ku tercinta, mereka yang telah memberiku semangat, mereka yang menyayangiku, dan terutama yahnek dulu selalu mengingatkan ku untuk belajar yang rajin karena kedokteran tidak gampang, opik sayang kalian semua.

Untuk papa, mama, dodu, kak ami dan kak tia, terima kasih dukungannya selama ini.

Terima kasih kepada dr.rizal, Sp.THT, dr.patricia, bu Ertati, dan dr.asmarani atas semua bimbingannya dalam skripsi ini.

Untuk sahabat sejawat yang selalu bersama – sama dari blok 1 sampai sekarang, didit, wisman, lidan, abot, uban, dodo, tengil, aan, jaka, peri,alman, adri, dan jasika. Salam afzarki bro !!!!

Karyaku ini kupersembahkan untuk teman sejawatku yang lain angkatan 2008, angkatan 2009, angkatan 2010, angkatan 2011 dan angkatan 2012.

Karyaku ini kupersembahkan untuk pegawai kampus yang sudah banyak membantu selama ini. Terima kasih atas jasa kalian yang begitu besar, ganbattee !!!

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, MEI 2013**

**TAUFIQ PUTERA TRISNAWARMAN**

**Faktor – faktor resiko penyakit Asma Bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru  
Paru Palembang periode Mei – Agustus 2012**

**xii + 39 halaman + 8 tabel**

**ABSTRAK**

Asma bronkial adalah suatu penyakit episodik yang ditandai dengan hipersensitivitas cabang trakeobronkial terhadap berbagai rangsangan yang bermanifestasi sebagai penyempitan saluran nafas reversibel yang disebabkan oleh bronkospasme, edema mukosa dan hipersekresi mukus yang kental. Faktor-faktor resiko asma bronkial terdiri dari 3 faktor yaitu faktor genetik, lingkungan dan lainnya. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui faktor faktor resiko penyakit Asma Bronkiale di Rumah Sakit Khusus paru paru Palembang periode Mei sampai Agustus 2012. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional. Teknik pengolahan dan analisa data secara manual yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi proporsi, diagram, dan narasi. Sampel penelitian ini diambil dari seluruh pasien Rumah Sakit Khusus Paru sebesar 110 orang. Hasil penelitian ini didapatkan 110 responden penderita asma bronkial dengan faktor resiko genetik yang terdiri dari riwayat keluarga ada 73 orang (66,4%) dan riwayat obesitas ada 69 orang (62,7%). Pada faktor lingkungan yaitu alergen rumah ada 86 orang (78,2%), sedangkan faktor lainnya yaitu pengaruh makanan ada 53 orang (48,2%), riwayat obat obatan ada 8 orang (7,3%), pengaruh asap rokok ada 73 (66,4%), pengaruh cuaca ada 51 orang (46,4%), dan pengaruh latihan fisik ada 39 orang (35,5%). Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa faktor resiko tertinggi penyakit Asma Bronkiale di Rumah Sakit Khusus paru paru Palembang periode Mei sampai Agustus 2012 adalah faktor lingkungan yaitu alergen rumah dan faktor resiko terendah penyakit Asma Bronkiale di Rumah Sakit Khusus paru paru Palembang periode Mei sampai Agustus 2012 adalah faktor lain yaitu obat-obatan.

**Referensi: 15 (1994 – 2011)**

**Kata Kunci: Faktor Resiko Asma Bronkial, Asma Bronkial**

**MUHAMMADIYAH PALEMBANG UNIVERSITY  
MEDICAL FACULTY**

**ESSAY, MEI 2013**

**TAUFIQ PUTERA TRISNAWARMAN**

**Factor - risk factors disease of bronchial asthma in the specialty hospital  
pulmonary - pulmonary palembang may - august 2012**

**xii + 39 page + 8 table**

***ABSTRACT***

Bronchial asthma is episodic a disease characterized by hypersensitivity branches trakeobronkial against a manifest stimuli as narrowing channel breath-- reversible caused by bronkospasme, œdema mucosa hypersecretion the tympanic being condensed. Risk factors for bronchial asthma consists of 3 factors: genetic, environmental and others. This study aimed to determine risk factors Asthma Bronkiale disease in RSK Paru Palembang period May to August 2012. This is a descriptive observational study. Processing techniques and data analysis manually is presented in tabular form distribution proportions, diagrams, and narration. The study sample was taken from all patients at the Hospital for Special Pulmonary 110 people. The results of this study found 110 patients with bronchial asthma respondents with genetic risk factors consist of family history there are 73 people (66.4%) and a history of obesity there are 69 people (62.7%). On the environmental factors that allergens have 86 people (78.2%), while the other factors that influence food there are 53 people (48.2%), history of medicine there are 8 people (7.3%), the influence of cigarette smoke no 73 (66.4%), the influence of the weather there are 51 people (46.4%), and the effect of physical exercise there were 39 men (35.5%). Based on these results, it can be concluded that the highest risk factor Bronkiale Asthma disease in lung Special Hospital Palembang period May to August 2012 is the environmental factor that is home allergens and the lowest risk factor Bronkiale Asthma disease in lung Special Hospital Palembang period May to August 2012 is the other factor that is drugs.

***Reference: 15 (1994 – 2011)***

***Key Words: Risk Factors of Bronchial Asthma, Bronchial Asthma***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Faktor Faktor Resiko Penyakit Asma Bronkial di RSK Paru-Paru Palembang periode Mei – Agustus 2012”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Salawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Dalam hal penyelesaian penelitian ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan saran. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberi kehidupan dengan sejujunya keimanan.
2. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan materil maupun spiritual.
3. Dekan dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dr. Rizal I. Ambiar Sp, THT selaku pembimbing I.
5. Ertati Suarni, S.Si, M.Farm Apt selaku pembimbing II.
6. Dr. Asmarani Muchtar M.kes selaku penguji.
7. Teman-teman sejawat angkatan 2009 atas semangat dan kerjasamanya sampai sekarang.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung penulis dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, Mei 2013

Taufiq Putera Trisnawarman

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Pernyataan</b> .....	<b>iii</b>
<b>Halaman Persembahan</b> .....	<b>iv</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>v</b>
<b>Abstrack</b> .....	<b>vi</b>
<b>Kata pengantar</b> .....	<b>vii</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>viii</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>x</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>xi</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xii</b>
<b>Bab I Pendahuluan</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Pelaksanaan .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Keaslian Penelitian .....	7
<b>Bab II Tinjauan Pustaka</b>	
2.1 Landasan teori .....	9
2.1.1 Definisi Asma Bronkial .....	9
2.1.2 Jenis-jenis Asma .....	10
2.1.3 Anatomi Saluran Pernafasan.....	11
2.1.4 Patofisiologi Asma Bronkial .....	16
2.1.5 Etiologi Asma Bronkial .....	17
2.1.6 Faktor Resiko Asma Bronkial .....	18



2.1.7 Penatalaksanaan Asma Bronkial .....	21
2.2 Kerangka Teori.....	23
<b>Bab III Metode Penelitian</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
3.3.1 Populasi.....	24
3.3.2 Sampel dan Besar Sampel .....	24
3.3.3 Cara Pengambilan Sampel .....	25
3.4 Variabel Penelitian .....	25
3.5 Definisi Operasional .....	25
3.6 Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data.....	28
3.7 Cara pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.8 Alur penelitian .....	29
<b>Bab IV Pembahasan</b>	
4.1 Hasil penelitian .....	30
4.2 Pembahasan .....	33
<b>Bab V Kesimpulan dan saran</b>	
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	39

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**BIODATA RINGKAS**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>halaman</b>
4.1 distribusi frekuensi berdasarkan faktor riwayat keluarga asma.....	30
4.2 distribusi frekuensi berdasarkan faktor obesitas .....	30
4.3 distribusi frekuensi berdasarkan faktor alergen dalam rumah .....	30
4.4 distribusi frekuensi berdasarkan faktor makanan .....	31
4.5 distribusi frekuensi berdasarkan faktor obat .....	31
4.6. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor asap rokok .....	31
4.7. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor cuaca .....	31
4.8. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor latihan fisik .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>halaman</b>
2.1 anatomi saluran pernafasan .....	11

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran**

1. Kuesioner penelitian
2. Kartu aktivitas bimbingan skripsi
3. Biodata

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit asma berasal dari kata “asthma” dari bahasa Yunani yang berarti “sukar bernafas”. Menurut Scadding dan Godfrey, asma merupakan penyakit yang ditandai dengan variasi luas dalam waktu yang pendek terhambatnya aliran udara dalam saluran nafas paru yang bermanifestasi sebagai serangan batuk berulang atau mengi (bengek/wheezing) dan sesak nafas biasanya terjadi di malam hari (Rahmawati, Yunus dan Wiyono, 2003).

Asma Bronkial merupakan penyakit inflamasi kronik saluran nafas yang ditandai dengan obstruksi jalan nafas yang dapat hilang dengan atau tanpa pengobatan akibat hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang melibatkan sel-sel dan elemen seluler terutama mastosit, eosinofil, makrofag, limfosit T, neutrofil, dan epitel (Nasution, 2011).

Penyebab asma yang umum ialah hipersensitivitas kontraktile bronkiolus sebagai respon terhadap benda-benda asing di udara. Pada pasien dibawah 30 tahun, sekitar 70 persen asma disebabkan oleh hipersensitivitas alergik, terutama hipersensitivitas terhadap serbuk sari tanaman. Pada pasien yang lebih tua, penyebabnya hampir selalu hipersensitivitas terhadap bahan iritan nonalergenik di udara, seperti iritan pada kabut asap (Guyton dan Hall, 2008). Asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala tidak mengganggu aktifitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian (Supari, 2008).

Gejala dan tanda utama untuk mendiagnosis asma yaitu, mengi saat bernafas, riwayat batuk yang memburuk pada malam hari, dada sesak yang terjadi berulang, hambatan nafas *reversibel* secara bervariasi selama siang hari, dan adanya peningkatan gejala saat olahraga dan terpapar virus serta perubahan musim (Dahlan, 2000).

Asma dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik, faktor lingkungan dan faktor lain. Ada beberapa proses yang terjadi sebelum pasien menjadi asma yaitu yang pertama adalah Sensitisasi, dimana seseorang dengan risiko genetik dan lingkungan apabila terpajan dengan pemicu maka akan timbul sensitisasi pada dirinya. Akan tetapi belum tentu menjadi asma apabila telah mengalami sensitisasi, terpajan dengan pemicu maka akan terjadi proses inflamasi pada saluran nafas. Proses inflamasi yang berlangsung lama atau proses inflamasinya berat secara klinis berhubungan dengan hiperaktivitas bronkus. Setelah mengalami inflamasi maka bila seseorang terpajan oleh pencetus maka akan terjadi serangan asma (mengi) (Supari, 2008).

Berdasarkan hasil suatu penelitian di negara Amerika Serikat hanya 60% dokter ahli paru dan ahli alergi yang memahami panduan tentang asma bronkial dengan baik, sedangkan 20%-40% tidak paham tentang Asma Bronkial. Tidak mengherankan bila penatalaksanaan asma belum sesuai dengan yang diharapkan. Di lapangan masih banyak dijumpai pemakaian obat anti asma yang kurang tepat dan masih tingginya kunjungan pasien ke unit gawat darurat, perawatan inap, bahkan perawatan intensif rutin. Studi di Asia Pasifik baru-baru ini menunjukkan bahwa tingkat tidak masuk kerja akibat asma jauh lebih tinggi dibandingkan dengan di Amerika Serikat dan negara-negara lain di Eropa. Hampir separuh dari seluruh pasien asma bronkial pernah dirawat di rumah sakit dan melakukan kunjungan rutin ke bagian gawat darurat setiap tahunnya. Hal ini disebabkan manajemen dan pengobatan asma

bronkial yang masih jauh dari pedoman yang direkomendasikan oleh *Global Initiative for Asthma* (GINA) (Supari, 2008).

Penelitian epidemiologi di Indonesia prevalensi asma belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan 2-5 % penduduk Indonesia menderita asma (DepKes RI, 2008). Hasil penelitian *International Study on Asthma and Allergies in Childhood* menunjukkan bahwa di Indonesia prevalensi penyakit asma meningkat dari 4,2% pada tahun 1995 menjadi 5,4% pada tahun 2003. DKI Jakarta memiliki prevalensi asma yang lebih besar yaitu 7,5% pada tahun 2007. Penyakit asma berasal dari keturunan sebesar 30 % dan 70 % disebabkan oleh berbagai faktor lainnya (Judarwanto dan Widodo, 2006). Departemen Kesehatan memperkirakan penyakit asma termasuk 10 besar penyebab kesakitan dan kematian di RS dan diperkirakan 10% dari 25 juta penduduk Indonesia menderita asma. Angka kejadian asma pada anak dan bayi sekitar 10-85% dan 10-45% lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa (Sheth dan Busse, 1994).

Di Indonesia prevalensi asma belum diketahui secara pasti, namun hasil penelitian pada anak sekolah usia 13-14 tahun dengan menggunakan kuesioner ISAAC (*International Study on Asthma and Allergy in Children*) tahun 1995 prevalensi asma masih 2,1%, sedangkan pada tahun 2003 meningkat menjadi 5,2%. Hasil survei asma pada anak sekolah di beberapa kota di Indonesia (Medan, Palembang, Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Malang dan Denpasar) menunjukkan prevalensi asma pada anak SD (6 sampai 12 tahun) berkisar antara 3,7% - 6,4%, sedangkan pada anak SMP di Jakarta Pusat sebesar 5,8% tahun 1995 dan tahun 2001 di Jakarta Timur sebesar 8,6%. Berdasarkan gambaran tersebut di atas, terlihat bahwa asma telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian secara serius (Supari, 2008). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh riset kesehatan dasar (Riskedas), prevalensi asma di Indonesia sekitar 3,32% untuk DKI

Jakarta 2,94%. Dari 31 variabel yang dianalisis hubungannya dengan penyakit asma, hasil Riskedas menunjukkan terdapat 10 variabel yang kuat pengaruhnya terhadap terjadinya penyakit asma, yaitu : umur, pendidikan, pekerjaan, penyakit TBC, ISPA, alergi dermatitis, rhinitis, merokok, konsumsi bahan pengawet dan pelihara ternak ukuran sedang (kambing, domba, babi). Lokasi mukim, jenis kelamin, status ekonomi, konsumsi makanan mengandung bumbu penyedap, penggunaan bahan kimia dalam hasil penelitian tidak mempunyai hubungan dengan asma (Sihombing, 2007).

Banyak penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki mempunyai resiko yang lebih besar untuk terkena penyakit asma daripada perempuan pada masa kanak-kanak. Ini berbeda pada masa remaja dan dewasa, pada saat remaja anak perempuan memperlihatkan perbaikan dibandingkan pada laki-laki tetapi pada usia dewasa tidak ada perbedaan di antara kedua jenis kelamin tersebut (Triyana, 1998). Asma dapat timbul pada berbagai usia dan dapat menyerang pada semua jenis kelamin namun dari waktu ke waktu terlihat kecenderungan peningkatan penderita. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa di beberapa kota besar di Indonesia menyebutkan prevalensi asma berkisar 3,8%-6,9% (Samsuridjal, 2000).

Dari hal tersebut diatas, menunjukkan bahwa banyak faktor - faktor yang berhubungan dengan terjadinya penyakit asma. Dalam penelitian yang dilakukan di RSK Paru-paru, kemungkinan faktor faktor yang berhubungan dengan penyakit asma seperti, faktor perilaku (merokok), faktor lingkungan (polusi) dan lain lain.

Berdasarkan faktor resiko yang telah disebutkan diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor resiko penyakit asma di RSK Paru paru Palembang periode Mei sampai dengan Agustus 2012 yang



bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit asma di RSK Paru-Paru Palembang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apa saja faktor-faktor resiko penyakit asma bronkiale di RSK Paru-paru Palembang periode Mei–Agustus 2012 ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui faktor – faktor resiko penyakit asma bronkiale di Rumah Sakit Khusus Paru – Paru Palembang periode Mei – Agustus 2012

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui jumlah pasien asma bronchial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Periode Mei-Agustus 2012.
2. Mengetahui faktor riwayat keluarga menderita asma yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei – Agustus 2012
3. Mengetahui faktor obesitas yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012
4. Mengetahui faktor alergen rumah yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012

5. Mengetahui faktor makanan yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012
6. Mengetahui faktor obat-obatan yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012
7. Mengetahui faktor perokok aktif dan perokok pasif yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012
8. Mengetahui faktor cuaca yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012
9. Mengetahui faktor latihan fisik yang berisiko mempengaruhi seseorang terpapar penyakit asma bronkial di Rumah Sakit Khusus paru Palembang periode Mei–Agustus 2012

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Akademik**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan membuktikan hubungan antara hasil penelitian dengan teori yang dipaparkan, dan dapat menjadi masukan bagi peneliti lain yang membutuhkan data penelitian ini. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dokumentasi yang bisa bermanfaat bagi Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang.

#### **1.4.2 Bagi instansi RSK Paru – Paru Palembang atau Pemerintah**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi data penelitian yang berguna khususnya untuk mengurangi faktor risiko penderita asma di RSK paru – paru Palembang.

#### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Mengetahui faktor–faktor risiko terjadinya asma dan mengetahui serangan asma agar dapat mencegah penyakit asma secara dini.

### **1.5 Keaslian Penelitian**

1. Karakteristik asma bronkhiale anak di Instalasi rawat Inap RSUP Dr. sardjito Yogyakarta tahun 1998 oleh Shofyatul Yuma Tri Yana dengan jenis penelitian observasional menggunakan rancang bangun deskriptif yang dilakukan secara cross sectional. Hasil penelitian menyebutkan bahwa distribusi penderita laki-laki lebih banyak di banding dengan perempuan pada tiap kelompok umur di tinjau dari gejala klinis penderita asma bronkhiale klasik tiga gejala utama yang ditemukan yaitu batuk, sesak dan mengi (*wheezing*).
2. Pengaruh stress psikososial terhadap frekuensi serangan asma pada penderita asma di Insalasi rawat jalan di poli paru RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2000 oleh Kusniningsih. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis dengan analisis kwi kuadrat, uji analisis multiple regresi yaitu untuk mengetahui tingkat variabel-variabel yang mempengaruhi terhadap frekuensi. Hasil penelitian ada pengaruh yang signifikan stress psikososial terhadap frekuensi serangan asma.
3. Hubungan Derajat Asma dengan Kualitas Hidup yang Dinilai dengan *Asthma Quality of Life Questionnaire* di poliklinik asma RS Persahabatan Jakarta tahun 2006 oleh Syifa Imelda. Penelitian ini menggunakan studi kohort observasional dan diambil secara

consecutive sam-pling. Hasil penelitian yaitu Derajat asma mempengaruhi kualitas hidup pada pasien asma derajat sedang dibandingkan derajat ringan sedangkan kualitas hidup tidak dipengaruhi oleh derajat asma pada pasien asma derajat berat dibandingkan derajat sedang Hubungan antara kualitas hidup dengan gejala klinis mempunyai korelasi sedang –kuat sedangkan kualitas hidup dengan nilai fungsi paru mempunyai korelasi lemah.

4. Faktor risiko Asma Bronkial pada murid sekolah dasar usia 6-7 tahun di kota padang berdasarkan kuisisioner *international study of asthma and allergies in childhood* yang dimodifikasi pada tahun 2009 oleh Finny Fitry Yani. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan jumlah sampel 879 orang. Responden adalah semua orang tua dari murid yang terpilih. Terhadap setiap subjek dilakukan penelitian yaitu pembagian kuisisioner ISAAC untuk orang tua. Analisis data dilakukan dengan uji chi-square untuk variabel kategorik dan analisis multivariat dengan regresi logistik. Hasil dari penelitian ini yaitu Prevalensi asma pada murid SD usia 6-7 tahun di Kota Padang berdasarkan kuisisioner ISAAC sebesar 8%. Faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian asma adalah atopi ayah atau ibu, diikuti faktor berat badan lahir dan kebiasaan merokok pada ibu serta pemberian obat parasetamol. Sedangkan pemberian ASI dan kontak dengan unggas merupakan faktor protektif terhadap kejadian asma.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Definisi Asma Bronkial**

Asma bronkial adalah suatu penyakit episodik yang ditandai dengan hipersensitivitas cabang trakeobronkial terhadap berbagai rangsangan yang bermanifestasi sebagai penyempitan saluran nafas reversibel yang disebabkan oleh bronkospasme, edema mukosa dan hipersekresi mukus yang kental (Price dan Wilson, 2006).

Asma bronkial yaitu, penyakit saluran napas yang ditandai oleh peningkatan daya responsif percabangan trakeobronkial terhadap berbagai jenis stimulus. Penyakit asma mempunyai manifestasi fisiologis berbentuk penyempitan yang meluas pada saluran udara pernapasan yang dapat sembuh spontan atau dengan terapi dan secara klinis ditandai dengan serangan mendadak dispnea, batuk, serta mengi (Asdie, 2000).

Asma berasal dari kata Yunani yang artinya “terengah-engah” dan berarti serangan nafas pendek. Asma adalah kumpulan tanda dan gejala *wheezing* (mengi) dan atau batuk dengan karakteristik sebagai berikut; timbul secara episodik dan atau kronik, cenderung pada malam hari atau dini hari (nocturnal), musiman, adanya faktor pencetus diantaranya aktivitas fisik dan bersifat reversibel baik secara spontan maupun dengan penyumbatan, serta adanya riwayat asma atau atopi lain pada pasien atau keluarga, sedangkan sebab-sebab lain sudah disingkirkan (Nelson WE, 1996).

### **2.1.2 Jenis-Jenis Asma**

Asma dapat dibagi dalam tiga kategori, asma ekstrinsik atau alergi, asma instrinsik atau idiopatik serta asma instrinsik dan ekstrinsik. Asma alergi ditemukan pada sejumlah kecil pasien dewasa, dan disebabkan oleh alergen yang diketahui. Bentuk ini biasanya dimulai pada masa kanak-kanak dengan keluarga yang memiliki penyakit atopik. Asma alergi biasanya disebabkan oleh alergen seperti, debu, serat kain, dan bulu halus binatang. Pada asma idiopatik, ditandai dengan tidak ditemukannya faktor – faktor pencetus yang jelas. Faktor nonspesifik (seperti flu, latihan fisik, atau emosi) dapat memicu serangan asma. Asma idiopatik lebih sering timbul pada usia 40 tahun keatas, dan serangan timbul sesudah infeksi hidung. Makin lama serangan makin hebat, dan akhirnya keadaan ini menjadi emfisema dan bronkhitis kronik. Pada asma ekstrinsik dan instrinsik, yaitu kategori ketiga. Asma ini merupakan campuran dari asma alergi dan idiopatik. Sebagian besar pengidap asma ini akan sembuh sempurna ketika beranjak dewasa (Price dan Wilson, 2006).

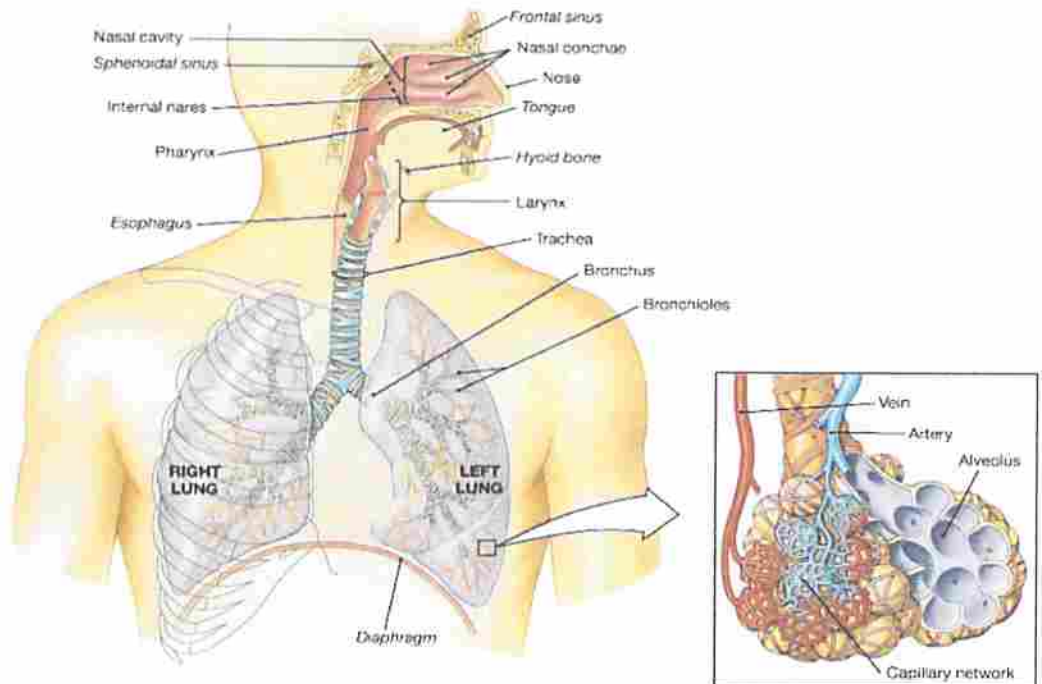
Ciri khas asma bronkial ialah saluran nafas yang hiperresponsif yaitu bronkus yang cenderung mengkerut atau memberikan respon yang lebih besar daripada normal terhadap rangsangan non alergi baik fisik maupun kimia. Saluran nafas yang hiperresponsif dapat diketahui atau diukur dengan provokasi yaitu dengan memberikan rangsangan langsung dengan bahan yang bekerja terhadap otot polos bronkus seperti metakolamin dan histamin dan tidak langsung yang bekerja melalui pelepasan mediator sekunder atau jalur saraf atau keduanya seperti udara dingin (Baratawidjaja. 2000).

### 2.1.3 Anatomi dan Fisiologi Saluran Pernafasan

Saluran penghantar udara yang membawa udara ke dalam paru adalah hidung, faring, laring, trakea, bronkus dan bronkiolus. Saluran pernapasan dari hidung sampai bronkiolus dilapisi oleh membran mukosa bersilia. Ketika masuk rongga hidung, udara disaring, dihangatkan, dan dilembabkan. Ketiga proses ini merupakan fungsi utama dari mukosa respirasi yang terdiri dari epitel toraks bertingkat, bersilia dan bersel goblet. Permukaan epitel diliputi oleh lapisan mukus yang disekresi oleh sel goblet dan kelenjar mukosa. Partikel debu yang kasar disaring oleh rambut – rambut yang terdapat dalam lubang hidung, sedangkan partikel yang halus akan terperangkap dalam lapisan mukus. Gerakan silia mendorong lapisan mukus ke posterior didalam rongga hidung, dan ke superior didalam sistem pernafasan bagian bawah menuju ke faring. Dari sini partikel halus akan tertelan atau dibatukkan keluar. Lapisan mukus melembabkan mukosa dan banyaknya jaringan pembuluh darah dibawahnya akan menyuplai panas ke udara inspirasi. Sehingga udara inspirasi yang mencapai faring hampir bebas debu, bersuhu mendekati suhu tubuh dan kelembapannya mencapai 100% (Price dan Wilson, 2006).

Udara mengalir dari faring menuju laring. Laring terdiri dari tulang rawan yang dihubungkan oleh otot – otot dan ligamentum terdapat pita suara. Ruang berbentuk segitiga diantara pita suara (glotis) bermuara kedalam trakea dan membentuk bagian antara saluran pernafasan atas dan bawah. Glotis merupakan pemisah antara saluran pernafasan bagian atas dan bawah. Meskipun fungsi laring terutama adalah untuk fonasi, tetapi fungsinya sebagai organ pelindung jauh lebih penting. Pada waktu menelan, gerakan laring ke atas, sehingga glotis menutup, dan epiglottis menutup pintu masuk ke laring dan makanan beserta cairan diarahkan ke esofagus. Jika benda asing

masih mampu masuk melampaui glotis, fungsi batuk yang dimiliki laring akan membantu mengeluarkan benda dan sekret keluar dari saluran pernafasan bagian bawah (Price dan Wilson, 2006).



Gambar 2.1 Anatomi Saluran Pernafasan

Sumber : medicineNet , 2008

Trakea disokong oleh cincin tulang rawan berbentuk seperti sepatu kuda yang panjangnya kurang lebih 12,5 cm. Struktur trakea dan bronkus dianalogkan dengan sebuah pohon, dan oleh karena itu dinamakan pohon trakeobronkial. Permukaan posterior trakea agak pipih dibandingkan sekelilingnya karena cincin tulang rawan di daerah itu tidak sempurna, dan letaknya tepat di depan esofagus. Akibatnya , jika suatu pipa endotrakea (ET) bulat yang kaku dengan balon yang digembungkan dimasukkan selama ventilasi mekanik, dapat



menimbulkan erosi di posterior membran tersebut, dan membentuk fistula trakeoesofageal. Erosi bagian anterior menembus cincin tulang rawan dapat juga terjadi tetapi tidak begitu sering. Pembengkakan dan kerusakan pita suara juga merupakan komplikasi dari pemakaian pipa ET. Tempat trakea bercabang menjadi bronkus utama kiri dan kanan dikenal sebagai karina. Karina memiliki banyak saraf dan dapat menyebabkan bronkospasme dan batuk beriak jika dirangsang (Price dan Wilson, 2006).

Bronkus utama kiri dan kanan tidak simetris. Bronkus utama kanan lebih pendek dan lebar dibandingkan dengan bronkus utama kiri dan merupakan kelanjutan dari trakea yang arahnya hampir vertikal. Sebaliknya, bronkus utama kiri lebih panjang dan sempit dibandingkan dengan bronkus utama kanan. Bentuk anatomik ini mempunyai keterlibatan klinis yang penting. Satu pipa ET yang telah dipasang untuk menjamin potensi jalan udara akan mudah meluncur kebawah, ke bronkus kanan. Arah bronkus kanan yang hampir vertikal tersebut memudahkan masuknya kateter untuk melakukan penghisapan dalam (Price dan Wilson, 2006).

Cabang utama bronkus kanan dan kiri bercabang lagi menjadi bronkus lobularis dan kemudian menjadi bronkus segmentalis. Percabangan ini terus berlanjut sampai pada bronkus yang ukurannya semakin kecil sampai akhirnya menjadi bronkiolus terminalis, yaitu saluran udara terkecil yang tidak mengandung alveoli. Setelah bronkiolus terminalis terdapat asinus yang merupakan unit fungsional paru, yaitu tempat pertukaran gas. Olar Asinus terdiri dari bronkiolus terminalis, yang terkadang memiliki kantong udara kecil atau alveoli pada dindingnya. Duktus alveolaris, seluruhnya dibatasi oleh alveolus. Dan ketiga ada saku alveolaris terminalis, yaitu struktur akhir paru (Price dan Wilson, 2006).

Proses fisiologi pernafasan yaitu proses oksigen dipindahkan dari udara ke jaringan-jaringan, dan karbondioksida dikeluarkan ke udara ekspirasi, dapat dibagi menjadi 3 stadium. Stadium pertama adalah ventilasi, yaitu masuknya campuran gas-gas kedalam dan keluar paru. Stadium kedua adalah transportasi, yang harus ditinjau dari beberapa aspek:

- (1) difusi gas-gas antara alveolus dan kapiler paru (respirasi externa) dan antara darah sistemik dan sel-sel jaringan.
- (2) distribusi darah dalam sirkulasi pulmonar dan penyesuaiannya dengan distribusi udara dalam alveolus-alveolus.
- (3) reaksi kimia dan fisik dari oksigen dan karbondioksida dengan darah. Dan stadium terakhir adalah respirasi sel, yaitu saat zat-zat dioksidasi untuk mendapatkan energi dan karbondioksida terbentuk sebagai sampah proses metabolisme sel dan dikeluarkan oleh paru.

Pada stadium ventilasi, udara bergerak masuk dan keluar paru karena ada selisih tekanan yang terdapat antara atmosfer dan alveolus akibat kerja mekanik otot-otot. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, rangka toraks berfungsi sebagai pompa. Selama inspirasi, volume toraks bertambah besar karena diafragma turun dan iga terangkat akibat kontraksi beberapa otot. Otot sternokleimastoideus mengangkat sternum ke atas dan otot seratus, skalenus dan interkostalis eksternus mengangkat iga-iga. Toraks membesar ketiga arah : anteroposterior, lateral dan vertikal. Peningkatan volume ini menyebabkan penurunan tekanan intrapleura, dari sekitar -4 mmHg menjadi -8 mmHg bila paru mengembang saat inspirasi.

Pada saat yang sama tekanan intrapulmonal menurun sampai -2 mmHg dari 0 mmhg pada waktu mulai inspirasi. Selisih tekanan antara jalan napas dan atmosfer menyebabkan udara mengalir ke dalam paru sampai tekanan jalan napas pada akhir inspirasi sama dengan tekanan

atmosfer. Selama pernapasan tenang, ekspirasi merupakan gerakan pasif akibat elastisitas dinding dada dan paru. Pada waktu otot interkostalis eksternus relaksasi, rangka iga turun dan lengkung diafragma naik ke atas kedalam rongga toraks, menyebabkan volume toraks berkurang.

Pada stadium transportasi, yaitu bisa disebut juga difusi, merupakan tahap kedua proses pernafasan mencakup proses difusi gas-gas melintasi membran alveolus-kapiler yang tipis. Kekuatan pendorong untuk pemindahan ini adalah selisih tekanan parsial antara darah dan fase gas. Tekanan parsial oksigen dalam atmosfer pada permukaan laut besarnya sekitar 159 mmhg. Namun, pada waktu oksigen sampai trakea, tekanan parsial ini akan mengalami penurunan sampai sekitar 149 mmhg karena dihangatkan dan dilembabkan oleh jalan napas. Tekanan parsial uap air pada suhu tubuh adalah 47 mmhg. Tekanan parsial oksigen yang diinspirasi akan menurun kira-kira 103 mmhg pada saat mencapai alveoli karena tercampur dengan udara dalam ruang mati anatomik pada saluran jalan napas. Ruang mati anatomik ini dalam keadaan normal mempunyai volume sekitar 1ml udara per pound berat badan ideal. Hanya udara bersih yang mencapai alveolus yang merupakan ventilasi efektif. Dalam keadaan beristirahat normal, difusi dan keseimbangan antara oksigen di kapiler darah paru dan alveolus berlangsung kira-kira 0,25 detik dari total waktu kontak selama 0,75 detik. Hal ini menimbulkan kesan bahwa paru normal memiliki cukup cadangan waktu difusi. Pada beberapa penyakit misalnya fibrosis paru, sawar darah dan udara dapat menebal dan difusi melambat sehingga keseimbangan mungkin tidak lengkap, terutama sewaktu berolahraga ketika waktu kontak total berkurang. Jadi , difusi dapat mendukung terjadinya hipoksemia tetapi tidak

dianggap sebagai faktor utama. Pengeluaran karbon dioksida dianggap tidak dipengaruhi oleh kelainan difusi (Price dan Wilson, 2006).

#### **2.1.4 Patofisiologi Asma Bronkial**

Patofisiologi terjadinya asma ada 3 hal pokok, yaitu (1) adanya obstruksi saluran nafas yang reversible, membaik secara spontan atau dengan pengobatan; (2) adanya inflamasi alergi saluran nafas; (3) adanya hipersensitivitas bronkus yang meningkat terhadap berbagai rangsangan. Adanya rangsangan imunologik (allergen) dan non imunologik (virus, fisik, kimia) yang masuk kedalam tubuh melalui saluran napas akan ditangkap oleh makrofag yang bekerja sebagai APC (antigen presenting cell). Setelah diproses, ia akan dipresentasikan oleh APC ke sel Th. Sel Th diaktifkan oleh APC melalui pelepasan IL-1, selanjutnya sel Th yang aktif akan memberikan sinyal pada sel B untuk berpoliferasi menjadi sel plasma dan membentuk IgE dengan bantuan IL-2.

IgE yang terbentuk akan segera diikat oleh mastosit, basofil, eosinofil, makrofag maupun trombosit. Pemaparan oleh bahan (alergen) yang sama untuk kedua kalinya akan menimbulkan:

1. Alergen yang masuk akan diikat oleh IgE yang sudah ada pada permukaan sel (mastosit, basofil) yang akan menyebabkan degranulasi. Degranulasi akan melepaskan sejumlah mediator seperti histamine, ECF-A, NCF, tryptase dan kinin (perform mediator). Pelepasan mediator (histamin) akan menyebabkan obstruksi bronkus yang terjadi segera setelah pemaparan (lebih kurang 10 menit) dan berakhir 1 jam sesudahnya. Reaksi ini disebut early respon, s tipe 1 hipersensitivitas Gell dan Coomb.
2. Mastosit juga melepaskan sejumlah mediator lain yang berasal dari asam arakidonat membran sel seperti prostaglandin, tromboksan

ataupun leukotrin. Mediator ini menyebabkan obstruksi bronkus yang terjadi setelah 4 - 24 jam kemudian. Reaksi ini disebut dengan late respons, tipe I hipersensitivitas Gell dan Coomb. Mediator yang dilepaskan oleh mastosit pada fase akut akan mengaktifkan eosinofil. Eosinofil akan mengeluarkan granul – granul yang berisikan mediator seperti MBP (*Major Basic Protein*). Disamping itu eosinofil melepas protein Kristal charcot leyden.

Jadi gambaran klinis bronkus hiperresponsif yang berupa asma kronik menunjukkan gambaran patologik berupa inflamasi eosinofil. Saat ini juga diketahui bahwa selain eosinofil, sel-sel seperti makrofag, neutrofil, limfosit, dan mastosit ditemukan pula pada inflamasi. Mediator masing – masing sel ini akan berinteraksi satu sama lainnya baik efek inhibisi maupun efek potensial. Sementara itu faktor lingkungan yang tidak kondusif untuk penderita memudahkan terjadinya asma antara lain : faktor allergen, infeksi saluran napas, asap, iklim atau cuaca, hormonal dan lain-lain dapat mencetuskan asma (Salim, 2011).

### **2.1.5 Etiologi Asma Bronkial**

Jika melihat dari etiologi, asma merupakan penyakit heterogenosa. Oleh sebab itu bagi kepentingan epidemiologik dan klinis penting untuk membuat klasifikasi asma berdasarkan rangsangan yang berkaitan dengan episode akut. Akan tetapi, penting untuk ditekankan bahwa perbedaan ini sering hanya merupakan perkiraan saja dan jawaban terhadap subklasifikasi yang diberikan biasanya dapat dibangkitkan oleh lebih dari satu jenis rangsangan. Dengan mengingat ini, kita dapat memperoleh dua kelompok besar, yaitu alergi dan idiosinkrasi (Asdie, A.H. 2000).

Asma alergik acapkali disertai dengan riwayat pribadi dan atau tanpa keluarga mengenai penyakit alergi seperti rhinitis, urtikaria, dan ekzema; reaksi kulit terhadap penyuntikan intradermal ekstrak antigen yang terbawa udara; peningkatan kadar IgE dalam serum; dan atau respons positif terhadap tes provokasi yang meliputi inhalasi antigen spesifik (Asdie, A.H. 2000).

Satu bagian populasi pasien asma akan memperlihatkan riwayat alergi pribadi maupun keluarga yang negative, uji kulit yang negative dan kadar serum IgE yang normal dan oleh sebab itu tidak dapat diklasifikasikan berdasarkan mekanisme imunologik yang sudah jelas. Keadaan ini kita sebut sebagai idiosinkrasi. Banyak pasien kelompok ini akan menderita kompleks gejala yang khusus berdasarkan gangguan saluran napas bagian atas. Gejala awal mungkin hanya berupa flu biasa, tetapi setelah beberapa hari pasien mulai mengalami mengi proksimal dan dispnea yang dapat berlangsung selama sehari-hari sampai berbulan-bulan. Pasien ini jangan disamakan dengan pasien gejala bronkospasme yang super imposisi dengan bronchitis kronik dan bronkiektasis (Asdie, A.H. 2000).

### **2.1.6 Faktor Resiko Asma Bronkial**

Dalam faktor resiko penyakit asma, dapat dibagi menjadi 3 bagian faktor resiko, yaitu faktor genetik, faktor lingkungan, dan faktor lain :

#### **1. Faktor Genetik**

##### **a. Riwayat Keluarga**

Faktor genetik merupakan salah satu dari faktor resiko seseorang dapat terkena penyakit asma. Hal yang diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya. Penderita dengan penyakit alergi biasanya

mempunyai keluarga dekat yang juga alergi. Dengan adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit asma bronkial jika terpajan dengan faktor pencetus.

**b. Obesitas**

Obesitas atau peningkatan *Body Mass Index* (BMI), merupakan faktor risiko asma. Mediator tertentu seperti leptin dapat mempengaruhi fungsi saluran napas dan meningkatkan kemungkinan terjadinya asma. Meskipun mekanismenya belum jelas, penurunan berat badan penderita obesitas dengan asma, dapat memperbaiki gejala fungsi paru, morbiditas dan status kesehatan.

**2. Faktor Lingkungan (Alergen dalam rumah)**

**a. Hewan peliharaan dan debu rumah**

Asma alergenik disebabkan alergi terhadap bulu hewan, kotoran hewan, tungau, debu, jamur dan antigen lain yang ditemukan secara terus menerus di lingkungan (Asdie, 2000).

**3. Faktor Lain**

**a. Makanan**

Contoh: susu, telur, udang, kepiting, ikan laut, kacang tanah, coklat, kiwi, jeruk, bahan penyedap pengawet, dan pewarna makanan.

**b. Obat**

Obat sulfat, seperti kalium metabisulfit, kalium dan natrium bisulfit, natrium sulfit, dan sulfat dioksida, yang digunakan dalam industri makanan dan farmasi sebagai agen sanitasi dan pengawet, juga dapat menimbulkan asma pada pasien yang sensitive. Paparan

biasanya terjadi setelah menelan makanan atau cairan yang mengandung senyawa ini (Asdie, 2000).

c. Rokok

Asap rokok dikaitkan dengan pembakaran tembakau sebagai sumber zat iritan dalam rumah yang menghasilkan campuran gas yang komplek dan partikel-partikel berbahaya. Lebih dari 4500 jenis kontaminan telah dideteksi dalam tembakau, diantaranya hidrokarbon polisiklik, karbon monoksida, karbon dioksida, nitrit oksida, nikotin, dan akrolein. Asap rokok berhubungan dengan penurunan fungsi paru. Paparan asap rokok, sebelum dan sesudah kelahiran berhubungan dengan efek berbahaya yang dapat diukur seperti meningkatkan risiko terjadinya gejala serupa asma pada usia dini (Purnomo, 2008).

d. Cuaca

Penyebab asma timbul dari cuaca lembab dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfer yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Serangan kadang-kadang berhubungan dengan musim, seperti: musim hujan, musim kemarau, musim bunga (serbuk sari beterbangan).

e. Latihan fisik

Latihan fisik merupakan salah satu penyebab episode akut asma yang paling sering ditemukan. Timbulnya bronkospasme akibat latihan fisik mungkin berpengaruh pada beberapa pasien asma dan pada beberapa pasien mungkin mekanisme pencetus tunggal yang akan menimbulkan gejala asma. Ditemukan interaksi



yang bermakna antara ventilasi yang diperoleh dari *exercise*, suhu dan kandungan air udara yang diinspirasi dan besarnya obstruksi pasca *exercise*. Jadi, untuk kondisi udara yang diinspirasi secara sama, berlari akan menyebabkan serangan asma yang lebih berat dibandingkan berjalan (Purnomo, 2008 ).

### 2.1.7 Penatalaksanaan Asma Bronkial

Pada dasarnya pengelolaan atau penanganan penderita asma dapat kita bagi atas 2 bagian besar, yaitu :

#### 1) *Penatalaksanaan asma waktu serangan*

Eksaserbasi atau serangan asma akut adalah episode perburukan gejala secara progresif, sesak nafas, batuk, mengi atau rasa berat atau kombinasi gejala – gejala tersebut dan sering disertai gawat napas (*respiratory distress*). Tujuan pengobatan pada serangan akut adalah untuk mencegah kematian, memulihkan obstruksi jalan nafas, dan fungsi paru sesegera mungkin, mengatasi hiposemia dan mencegah kekambuhan berikutnya (Salim, 2011).

Pengobatan saat serangan akut adalah bronkodilator kerja singkat, yang diberikan secara nebulizer yang bekerja secara cepat memulihkan konstriksi saluran nafas dan gejala akut seperti batuk, sesak nafas, dan wheezing. Pasien dengan serangan ringan cukup dengan pengobatan B2 agonis kerja cepat secara inhalasi biasa (Salim, 2011).

Aminofilin dapat diberikan secara intravena pada serangan asma berat di rumah sakit atau unit gawat darurat. Untuk mencegah peninggian kadar teofilin secara mendadak pada organ vital (otak, jantung ) maka pemberian suntikan intravena harus secara lambat lebih kurang 30 menit, dengan dosis 6mg / kgBB.

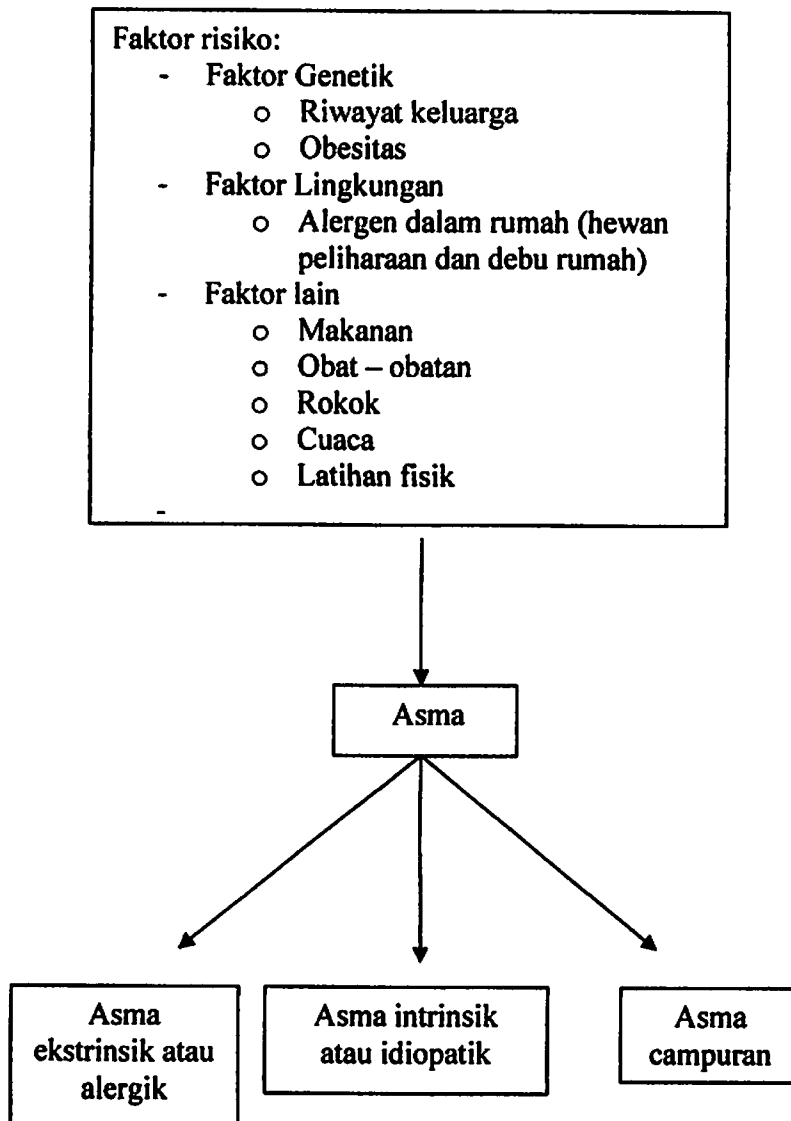
Bila penderita sedang menggunakan teofilin 12 jam terakhir, maka dosis suntikan dikurangi separuhnya. Setelah suntikan intravena ini (bolus) pemberian dilanjutkan secara infuse 0,9 mg/kgBB/jam. Bila intake per oral memungkinkan diganti dengan sediaan oral setelah diberi secara bersamaan selama 3 – 4 jam (Salim, 2011).

## 2) Penatalaksanaan asma diluar serangan

Diluar serangan penderita tampak seperti orang normal lainnya. Untuk mencegah serangan berikutnya kita perlu memberikan penatalaksanaan khusus, yang terdiri dari pencegahan dan sewaktu serangan.

Untuk mencegah serangan asma perlu diberikan obat anti inflamasi alergi. Steroid merupakan anti inflamasi yang paling kuat. Sediaan steroid ada dalam bentuk inhalasi (inhaler, turbohaler, swing haler ) maupun tablet (prednisone metal prednisolon dan deksa metason ) lebih diutamakan memakai steroid inhalasi, karena mempunyai keuntungan lebih efektif dan efek samping hampir tidak ada. Sedangkan steroid oral banyak mempunyai efek samping (moon face, hipertensi, DM, dll). Pemakaian steroid oral lebih diutamakan yang kerja pendek. Dihindari pemakaian steroid kerja lama (deksametason), karena dapat mensupresi adrenal bila diberikan dalam jangka waktu 2 minggu. Selain steroid, dapat pula ditambahkan teofilin dan beta 2 agonis kerja lama yang juga mempunyai efek anti inflamasi. Sediaan antileukotrin dapat pula ditambahkan sebagai anti inflamasi, untuk mencegah serangan (Salim, 2011).

## 2.2 Kerangka Teori



(Sumber: Price, S.A. dan Wilson, L.M. 2006, Purnomo. 2008, Guyton, A.C. and Hall, J.E. 2008)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini bersifat survey deskriptif observasional.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang yang terletak di Jalan merdeka Palembang dan di masing-masing rumah pasien Asma Bronkial yang pernah di rawat inap dan rawat jalan di RSK Paru-Paru Palembang.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Pengambilan data dan pengolahan data dilaksanakan pada bulan November tahun 2012.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Semua penderita Asma Bronkial di instalasi rawat inap dan rawat jalan Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang periode Mei - Agustus 2012.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian (subset) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya (Sastroasmoro, 2011). Sampel yang akan diambil untuk penelitian ini adalah penderita asma periode mei-agustus 2012 yang berjumlah 110 orang.

### 3.3.3 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *total sampling* yaitu seluruh subyek studi populasi dijadikan sampel yang didiagnosa menderita Asma Bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang periode Mei-Agustus 2012.

### 3.4. Variabel Penelitian

1. Faktor genetik
  - a. Riwayat keluarga
  - b. Obesitas
2. Faktor Lingkungan
  - a. Alergen dalam rumah (hewan peliharaan dan debu rumah)
3. Faktor Lain
  - a. Makanan
  - b. Obat-obatan
  - c. Rokok
  - d. Cuaca
  - e. Latihan fisik

### 3.5. Definisi Operasional

1. Riwayat keluarga
  - a) Definisi: riwayat keluarga penderita Asma Bronkial yang datanya diperoleh di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang
  - b) Alat ukur: kuesioner
  - c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden
  - d) Hasil ukur:
    - Ya , sampel memiliki riwayat keluarga penyakit Asma Bronkial
    - Tidak, sampel tidak memiliki riwayat keluarga penyakit Asma Bronkial
  - e) Skala ukur: nominal

## 2. Obesitas

- a) Definisi: Penumpukan lemak yg berlebihan di badan, nilai IMT sebesar 25-30 kg /m<sup>2</sup>.
- b) Alat ukur: timbangan dan alat ukur tinggi badan
- c) Cara ukur: melakukan pemeriksaan IMT ( BB (kg) / TB (m<sup>2</sup>)) dengan timbangan dan alat ukur tinggi badan
- d) Hasil ukur:
  - IMT lebih dari 25
  - IMT kurang dari 25
- e) Skala ukur: nominal

## 3. Alergen dalam rumah

- a) Definisi: Asma Bronkial yang disebabkan oleh allergen dalam rumah penderita misalnya hewan peliharaan yang berbulu seperti anjing, kucing, hamster, dan sejenis unggas dapat menjadi sumber alergen inhalan serta debu.
- b) Alat ukur: kuesioner
- c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden
- d) Hasil ukur:
  - Ya, sampel merasakan gejala asma bila dekat dengan hewan peliharaan atau terpajan debu
  - Tidak, sampel tidak merasakan gejala asma bila dekat dengan hewan peliharaan atau terpajan debu
- e) Skala ukur: nominal

## 4. Makanan

- a) Definisi: kandungan zat dalam makanan yang dapat menjadi alergen
- b) Alat ukur: kuesioner
- c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden

- d) Hasil ukur:
  - Ya, sampel alergi terhadap makanan tertentu
  - Tidak, sampel tidak alergi terhadap makanan apapun
- e) Skala ukur : nominal

#### 5. Obat-obatan

- a) Definisi: obat-obatan yang dapat mencetus terjadinya Asma Bronkial jika dikonsumsi, diperoleh dari data penderita di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang
- b) Alat ukur: kuesioner
- c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden
- d) Hasil ukur:
  - Ya, sampel alergi terhadap obat-obatan tertentu
  - Tidak, sampel tidak alergi terhadap obat-obatan apapun
- e) Skala ukur: nominal

#### 6. Rokok

- a) Definisi: zat atau bahan yang dapat memacu terjadinya iritasi mukosa saluran napas pada penderita Asma Bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang
- b) Alat ukur: kuesioner
- c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden
- d) Hasil ukur:
  - Ya, sampel ada keluarga atau orang sekitar yang merokok
  - Tidak, sampel tidak ada keluarga atau orang sekitar yang merokok.
- e) Skala ukur: nominal

#### 7. Cuaca

- a) Definisi: Keadaan cuaca yang mempengaruhi kambuhnya gejala Asma pada penderita Asma Bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang

- b) Alat ukur: kuesioner
- c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden
- d) Hasil ukur:
  - Ya, sampel sensitive terhadap cuaca tertentu
  - Tidak, sampel sensitive terhadap cuaca tertentu
- e) Skala ukur: nominal

#### 8. Latihan fisik

- a) Definisi: Aktifitas fisik atau semua kegiatan jasmani baik ringan maupun berat yang dapat memacu terjadinya gejala Asma pada penderita Asma Bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang. Contoh aktivitas fisik yang dapat menimbulkan serangan asma seperti berlari.
- b) Alat ukur: kuesioner
- c) Cara ukur: pengisian kuesioner oleh responden
- d) Hasil ukur:
  - Ya, sampel menunjuk gejala asma bila melakukan latihan fisik berlebih
  - Tidak, sampel tidak menunjukan gejala asma bila melakukan latihan fisik berlebih
- e) Skala ukur: nominal

### 3.6. Cara Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Data Sekunder

Data sekunder diambil berdasarkan rekam medik pasien asma bronkial yang pernah rawat inap dan rawat jalan di RSK paru – paru Palembang periode Mei – Agustus 2012.

#### 3.6.2 Data Primer

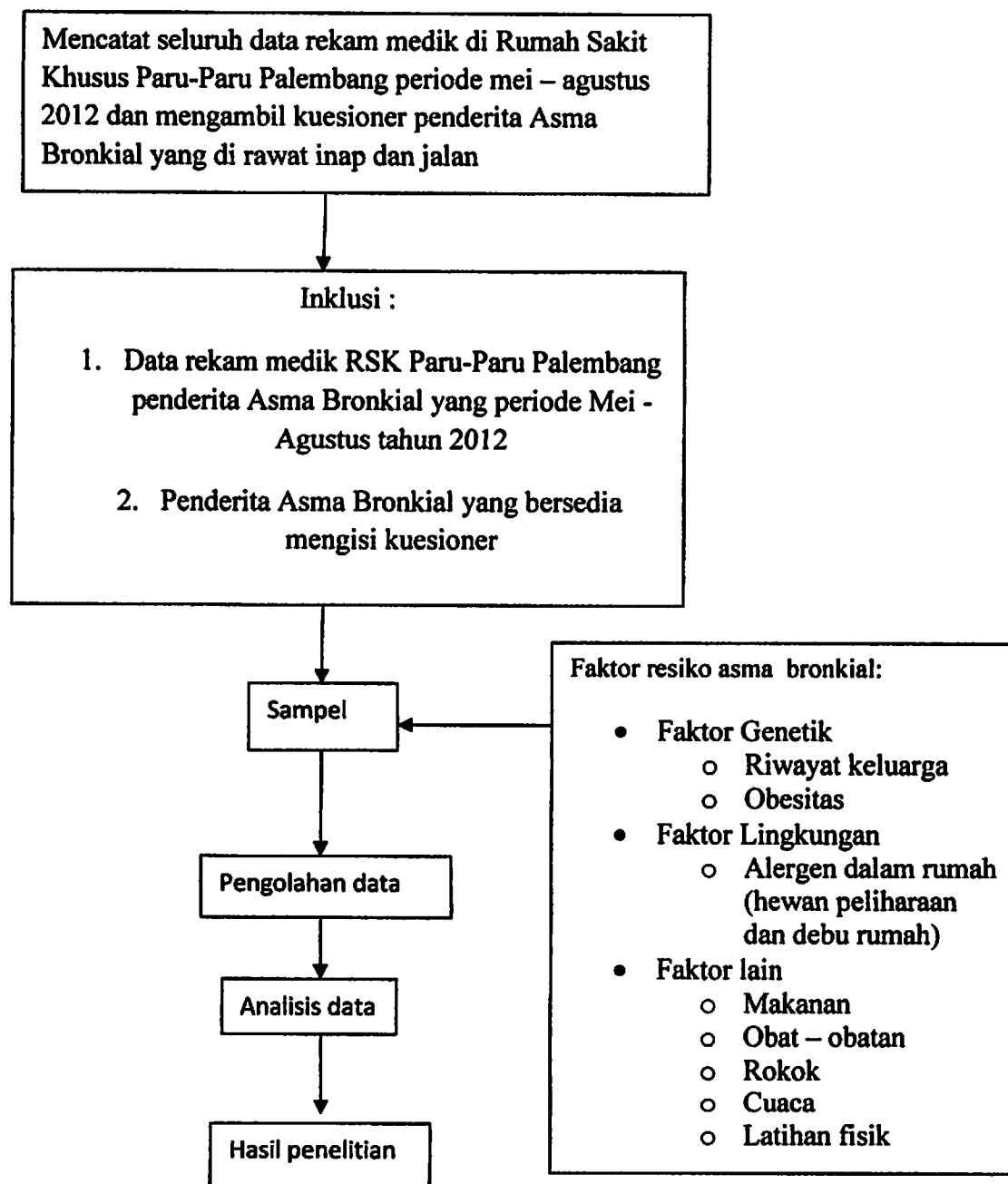
Pengumpulan data faktor resiko penyakit asma bronkial dilakukan dengan pengisian kuesioner oleh responden serta dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan.



### 3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat yaitu untuk mengetahui faktor faktor resiko penyakit Asma Bronkial di instalasi rawat inap RSK paru paru Palembang. Pengolahan data tersebut akan dilakukan dengan cara manual yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi proporsi, diagram, dan narasi.

### 3.8 Alur Penelitian



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang dan mengunjungi semua rumah pasien yang dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 – 31 Desember 2012, yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan penyakit asma bronchial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang. Populasinya adalah semua penderita asma bronchial periode Mei–Agustus 2012. Alat ukur menggunakan rekam medik dan kuesioner. Sampel yang diambil sebanyak 110 sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*.

##### 4.1.1 Angka Kejadian Asma Bronkial di RSK Paru-Paru Palembang periode Mei – Agustus 2012

Angka kejadian Asma Bronkial di RSK Palembang periode Mei – Agustus 2012 dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \text{angka kejadian asma bronkial} \\ &= \frac{\sum \text{penderita Asma Bronkial periode Mei – Agustus 2012}}{\sum \text{penderitc penyakit respirasi periode Mei – Agustus 2012}} \times 100\% \\ &= \frac{110}{500} \times 100\% = 22\% \end{aligned}$$

berdasarkan penghitungan dengan menggunakan rumus angka kejadian yaitu jumlah penderita Asma Bronkial periode Mei-Agustus 2012 dibagi dengan jumlah penderita penyakit respirasi periode Mei-Agustus 2012 dikalikan dengan 100%. Dari perhitungan tersebut didapatkan bahwa angka kejadian Asma Bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang periode Mei-Agustus 2012 ialah sekitar 20%.

### 4.1.2 Genetik

#### a. Riwayat Keluarga

Distribusi frekuensi faktor riwayat keluarga yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.1 distribusi frekuensi berdasarkan faktor riwayat keluarga asma

Riwayat Keluarga	N	%
Ada	73	66,4
Tidak Ada	24	21,8
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

#### b. Obesitas

Distribusi frekuensi faktor obesitas yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.2 distribusi frekuensi berdasarkan faktor obesitas

Obesitas	N	%
Ada	69	62,7
Tidak Ada	28	25,5
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

### 4.1.3 Lingkungan

#### a. Alergen Rumah

Distribusi frekuensi faktor alergen dalam rumah yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.3 distribusi frekuensi berdasarkan faktor alergen dalam rumah

Alergen Rumah	N	%
Ada	86	78,2
Tidak Ada	11	10,0
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

#### 4.1.4 Faktor Lain

##### a. Makanan

Distribusi frekuensi faktor makanan yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.4 distribusi frekuensi berdasarkan faktor makanan

Makanan	N	%
Ada	53	48,2
Tidak Ada	44	40,0
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

##### b. Obat – Obatan

Distribusi frekuensi faktor obat yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.5 distribusi frekuensi berdasarkan faktor obat

Obat	N	%
Ada	8	7,3
Tidak Ada	89	80,9
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

##### c. Asap Rokok

Distribusi frekuensi faktor asap rokok yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.6. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor asap rokok

Asap Rokok	N	%
Ada	73	66,4
Tidak Ada	26	23,6
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

#### d. Cuaca

Distribusi frekuensi faktor cuaca yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.7. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor cuaca

Cuaca	N	%
Ada	51	46,4
Tidak Ada	46	41,8
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

#### e. Latihan Fisik

Distribusi frekuensi faktor latihan fisik yang berisiko menjadi penyakit asma bronkial dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini.

Tabel 4.8. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor latihan fisik

Latihan Fisik	N	%
Ada	39	35,5
Tidak Ada	58	52,7
Tidak Diketahui	13	11,8
Jumlah	110	100,0

## 4.2. PEMBAHASAN

### 4.2.1 Faktor Genetik

#### a. Riwayat Keluarga

Pada Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor riwayat keluarga pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 73 orang (66,4%)

yang memiliki faktor resiko ini, sedangkan yang tidak ada faktor riwayat keluarga sekitar 24 orang (21,8%).

Hal ini sejalan dengan penelitian Abraham H. Laisina pada tahun 2007 dimana dari hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara seseorang yang menderita penyakit asma dengan orang tua yang memiliki riwayat penyakit asma.

#### **b. Obesitas**

Pada Tabel 4.2 diketahui bahwa frekuensi faktor resiko riwayat obesitas pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 69 orang (62,7%) dengan faktor resiko obesitas, sedangkan sekitar 28 orang (25,5%) tidak ada riwayat obesitas sebelumnya.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Delgado J. Dan Beuther DA. Bahwa obesitas memiliki efek mekanik yang penting untuk perubahan fisiologi paru. Gejala yang timbul mirip asma. Obesitas menyebabkan penurunan sistem komplians paru, volume paru, dan diameter saluran napas perifer. Akibatnya, terjadi peningkatan hiperreaktivitas saluran nafas, perubahan volume darah pulmoner dan gangguan fungsi ventilasi perfusi.

Penurunan sistem komplians paru pada obesitas disebabkan oleh penekanan dan infiltrasi jaringan lemak di dinding dada, serta peningkatan volume darah paru. Dispneu merupakan gejala akibat terganggunya sistem ini. Selain itu pada penderita obesitas aliran udara di saluran nafas terbatas yang ditandai dengan menurunnya volume paru. Penurunan volume paru berhubungan dengan berkurangnya diameter saluran nafas perifer menimbulkan gangguan fungsi otot polos saluran nafas. Hal ini menyebabkan perubahan siklus jembatan aktin – miosin yang berdampak pada peningkatan hiperreaktivitas dan obstruksi jalan nafas.

## **4.2.2 Faktor Lingkungan**

### **a. Alergen Rumah**

Pada Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor alergen rumah pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 86 orang (78,2 %) yang memiliki faktor resiko alergen rumah berupa alergen terhadap hewan peliharaan maupun debu rumah, sedangkan 11 orang (10,0%) dengan penyakit asma tidak memiliki faktor resiko ini.

Hal ini sejalan dengan penelitian Erlich R.I yang menyatakan bahwa alergen rumah merupakan faktor pencetus terjadinya asma bronkial pada penderita asma bronkial. Selain itu, hal ini juga sejalan dengan teori yang diungkapkan Vita Health tahun 2005 yaitu penyakit alergi jalan nafas umum ialah Asma Bronkial. Timbulnya penyakit ini disebabkan oleh masuknya suatu alergen kedalam saluran pernafasan sehingga merangsang terjadinya reaksi hipersensitivitas tipe 1, adalah alergen tungau debu. Tungau debu rumah terdapat di tempat – tempat atau benda yang banyak mengandung debu.

## **4.2.3 Faktor lain**

### **a. Makanan**

Pada Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor resiko makanan pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 53 orang (48,2 %) yang alergi terhadap makanan tertentu, sedangkan 44 orang (40,0%) tidak alergi terhadap makanan apapun.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Rizanda Machmoed bahwa faktor makanan seperti makanan cepat saji dan minuman kemasan secara statistik tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kekambuhan asma. Tetapi dalam penelitian saya ditemukan sekitar 53 orang yang mengalami kekambuhan ketika mengkonsumsi makanan cepat saji, minuman kemasan dan makanan berpengawet.

### **b. Obat-obatan**

Pada Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor resiko obat-obatan pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 8 orang (7,3%) yang alergi pada obat – obatan tertentu, sedangkan 89 orang lainnya tidak terdapat faktor resiko ini.

Hal ini tidak sejalan dengan teori yang disebutkan oleh Asdie pada tahun 2000 bahwa faktor resiko obat - obatan lebih mempengaruhi seseorang untuk menderita penyakit asma. Obat sulfat, seperti kalium metabisulfit, kalium dan natrium bisulfit, natrium sulfit, dan sulfat dioksida, yang digunakan dalam industri makanan dan farmasi sebagai agen sanitasi dan pengawet, juga dapat menimbulkan obstruksi jalan napas akut pada pasien yang sensitive. (Asdie, 2000).

### **c. Asap rokok**

Pada Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor resiko asap rokok pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 73 orang (66,4%) yang mengalami kekambuhan asma apabila terhirup asap rokok.

Hal ini sejalan dengan penelitian Mutiara Farah Dita dengan judul hubungan paparan asap rokok dengan frekuensi kekambuhan asma bronkial. Dari Penelitiannya tersebut beliau menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah perokok aktif, lama paparan asap rokok pada perokok pasif, dan jumlah rokok yang dihisap oleh perokok aktif dengan frekuensi keambuhan asma bronkial.

Selain itu penelitian dari Purnomo juga mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asap rokok dengan kejadian Asma Bronkial. Asap rokok yang dihirup penderita asma bronkial secara aktif mengakibatkan rangsangan pada sistem pernafasan, sebab pembakaran tembakau menghasilkan zat iritan dalam rumah yang menghasilkan gas kompleks dan partikel – partikel berbahaya. Dari penelitian ini Purnomo menyimpulkan bahwa keluarga yang mempunyai anak menderita asma bronkial bila anggota keluarganya merokok didalam rumah kemudian



terhisap oleh penderita asma memiliki resiko besar untuk mengalami kekambuhan.

#### **d. Cuaca**

Pada Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor resiko cuaca pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 46 orang (46,4%) yang memiliki faktor resiko ini.

Hal ini sejalan dengan penelitian Arsini Manfaati yang mengemukakan bahwa seseorang penderita asma memiliki peluang untuk mengalami kekambuhan asma karena perubahan cuaca. Perubahan tekanan dan suhu memperburuk asma bronkial. Sesak nafas dan pengeluaran lendir yang berlebihan terjadi ketika kelembapan tinggi, hujan, dan badai selama musim dingin teori yang ada bahwa adanya faktor resiko cuaca yang dapat mempengaruhi seseorang untuk menderita penyakit asma.

#### **e. Latihan fisik**

Pada Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa frekuensi faktor latihan fisik pada penderita asma dari 110 sampel menunjukkan sekitar 39 orang (35,5%) yang memiliki faktor resiko ini.

Hal ini tidak sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa faktor latihan fisik lebih mempengaruhi seseorang untuk menderita penyakit asma. Timbulnya bronkospasme akibat latihan fisik mungkin berpengaruh pada beberapa pasien asma dan pada beberapa pasien mungkin mekanisme pencetus tunggal yang akan menimbulkan gejala asma. Ditemukan interaksi yang bermakna antara ventilasi yang diperoleh dari *exercise*, suhu dan kandungan air udara yang diinspirasi dan besarnya obstruksi pasca *exercise*. Jadi, untuk kondisi udara yang diinspirasi secara sama, berlari akan menyebabkan serangan asma yang lebih berat dibandingkan berjalan (Purnomo, 2008 ).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor-faktor resiko penyakit Asma Bronkial di RSK Paru Palembang periode Mei-Agustus 2012 yang tertinggi adalah faktor alergen rumah sebesar 78,2%, faktor riwayat keluarga 66,4%, faktor asap rokok 66,4%, obesitas 62,7%, makanan 48,2%, cuaca 46,4%, latihan fisik 35,5%, dan faktor resiko penyakit Asma Bronkial yang terendah adalah faktor obat-obatan 7,3%.

#### **5.2 Saran**

1. Bagi pemerintah kota Palembang, melalui Dinas Kesehatan, Rumah Sakit Khusus paru - paru Palembang
  - a. Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang asma bronkial melalui penyuluhan terhadap masyarakat.
  - b. Penanganan lebih lanjut terhadap kejadian asma bronkial melalui penyebaran informasi kepada masyarakat penderita asma ataupun tidak, dimana informasi merupakan upaya untuk menurunkan angka kejadian asma bronkial sehingga salah satu faktor risiko asma bronkial yaitu faktor alergen rumah dapat diatasi.
  - c. Dalam penulisan rekam medik tentang alamat pasien harus lengkap dan jelas.
  
2. Bagi penderita asma bronkial di Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang dan sekitarnya
  - a. Pencegahan risiko asma bronkial dengan cara menjauhi faktor risiko yang ada.

b. Bagi penderita asma kronik sebaiknya selalu membawa inhaler atau obat – obatan yang bisa mengurangi gejala asma.

3. Bagi peneliti lain

Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya dicari hubungan antara faktor risiko dengan kejadian asma bronkial, dan dengan periode waktu yang lebih panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdie, A.H. 2000. Prinsip – Prinsip Ilmu Penyakit Dalam Harrison. EGC, Jakarta, Indonesia.
- Baratawidjaja, K. 2000. Pathogenesis Asma Bronkial dan permasalahannya. FKUI, Jakarta, Indonesia.
- Dahlan Z. 2000. Penegakan Diagnosis dan Terapi Asma dengan Metode Obyektif. Cermin dunia kedokteran, Jakarta, Indonesia.
- Guyton, A.C. and Hall, J.E. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. EGC, Jakarta, Indonesia. Hal 555.
- Judarwanto dan Widodo. 2006. Asma pada Anak. Seminar Cara Efektif di RS Bunda, Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1023 Tahun 2008 tentang Program Pengendalian Penyakit Asma. 2008. PDPI, Jakarta, Indonesia.
- Maryono. 2009. Hubungan antara Faktor Lingkungan dengan Kekambuhan Asma Bronkial. Skripsi, Jurusan Akademi Keperawatan Uniersitas Muhammadiyah Surakarta. Hal 3.
- Nasution, S.L. 2011. Indonesian Doctor’s Compendium. YP IDI, Jakarta Pusat, Indonesia. Hal 19.
- Nelson, W.E. 1996. Ilmu Kesehatan Anak. EGC, Jakarta, Indonesia.
- Price, S.A. dan Wilson, L.M. 2006. Patofisiologi. EGC, Jakarta, Indonesia. Hal 736 – 769.
- Purnomo. 2008. Faktor – Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian asma bronkial pada anak. Thesis, program studi magister epidimiologi universitas Diponegoro.
- Rahmawati, I., Yunus, F. dan Wiyono, WH. 2003. Pathogenesis dan Patofisiologis Asma. Majalah cermin dunia kedokteran.
- Salim, E.M. 2011. Smart Management For Asthma. FK UNSRI, Palembang, Indonesia.
- Sastroasmoro, S. 2011. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis: “Pemilihan Subyek Penelitian”. Edisi ke-4. Sagung Sato, Jakarta, Indonesia,. Hal. 88-101.
- Sheth and Busse. 1994. Respiratory Track Infection and Asma. Humana Press Inc, New Jersey, Amerika Serikat.

## LAMPIRAN

### Kuesioner penelitian

#### FAKTOR-FAKTOR RESIKO PENYAKIT ASMA BRONKIAL DIRSK PARU-PARU PERIODE MEI-AGUSTUS 2012

#### I. PETUNJUK

- a. Mohon setiap pertanyaan di isi dengan benar
- b. Lingkarilah (O) pada jawaban yang saudara anggap tepat.

IDENTITAS PASIEN	
No. responden	
Tanggal wawancara	
Nama	
Umur	
Alamat	
Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Tamat Perguruan tinggi/ akademi</li><li>b. Tamat SLTA</li><li>c. Tamat SLTP</li><li>d. Tamat SD</li><li>e. Tidak tamat SD</li><li>f. Tidak sekolah</li></ol>
Pekerjaan	<ol style="list-style-type: none"><li>a. TNI/ POLRI</li><li>b. PNS</li><li>c. Pegawai Swasta</li><li>d. Pedagang/ tani</li><li>e. Tidak bekerja</li></ol>

### RIWAYAT PENYAKIT

1. Berapakah usia Anda pada waktu mendapat serangan asma pertama kali ?	..... Tahun
2. Berapa banyak serangan asma yang Anda dapatkan dalam 2 tahun terakhir ini ?	..... kali
3. Apakah serangan asma Anda menjadi bertambah berat ?	Ya / Tidak
4. Kapankah serangan asma Anda yang terakhir ?	.... / .... / .... (dd/mm/yy)
5. Berapa lama biasanya serangan asma itu berlangsung ?	..... jam ..... menit ..... detik
6. kapankah konsultasi terakhir Anda dengan dokter ?	... / ... / ... (dd/mm/yy)

### RIWAYAT FAKTOR GENETIK

1. apakah ada riwayat penyakit asma di dalam keluarga ?	Ya → a. ayah b. ibu c. saudara laki-laki d. saudari perempuan e. keluarga dari ibu f. keluarga dari ayah  Tidak
2. Berapa berat badan sekarang ?	-ditimbang- ..... kg
3. Berapa tinggi badan sekarang ?	-diukur- .....cm
4. Apakah sebelumnya pernah punya berat badan berlebihan (kegemukan) ?	Ya / tidak *jika lanjut ke pertanyaan selanjutnya, jika tidak langsung ke riwayat faktor lingkungan
5. Apakah sering mengalami gejala asma saat obesitas tersebut ?	Ya / Tidak

### RIWAYAT FAKTOR LINGKUNGAN

1. Apakah anda memelihara hewan berbulu di rumah ?	Ya / Tidak *jika ya lanjut ke pertanyaan selanjutnya, jika tidak langsung ke pertanyaan ke 3
2. Apakah saat anda dekat dengan peliharaan anda, timbul gejala asma ?	Ya / Tidak
3. apakah dirumah menggunakan karpet berbulu ?	Ya / Tidak *jika ya lanjut ke pertanyaan selanjutnya, jika tidak langsung ke pertanyaan ke 5
4. Apakah saat anda tidur atau duduk di atasnya dan terhidap debu, anda merasakan gejala asma ?	Ya / Tidak
5. apakah anda suka menanam bunga ?	Ya / tidak
6. apakah timbul gejala asma saat anda mencium serbuk bunga ?	Ya / Tidak

### RIWAYAT FAKTOR LAIN

1. Adakah anda alergi terhadap makanan ?	Ya / tidak *jika ya lanjut ke pertanyaan selanjutnya, jika tidak langsung ke pertanyaan ke 3
2. Makanan apakah itu ?	a. Seafood b. Fastfood c. Makanan ringan d. Makanan bergetah
3. Adakah anda alergi terhadap obat-obatan tertentu ?	Ya / tidak *jika ya lanjut ke pertanyaan selanjutnya, jika tidak langsung ke pertanyaan ke 5
4. Obat apa itu ?	
5. Apakah anda merokok ?	Ya / Tidak

6. Apakah orang rumah anda ada yang merokok ?	Ya / Tidak
7. Apakah orang disekitar lingkungan rumah atau lingkungan tempat anda kerja ada yang merokok ?	Ya / Tidak
8. Apakah anda menimbulkan gejala asma saat anda terhirup asap rokok tersebut ?	Ya / Tidak
9. Apakah serangan asma Anda terjadi pada musim-musim tertentu ?	Ya / Tidak *jika ya lanjut ke pertanyaan selanjutnya, jika tidak langsung ke pertanyaan ke 11
10. Musim apakah itu ?	a. Musim kemarau b. Musim hujan
11. Apakah anda suka olahraga ?	Ya / Tidak
12. Olahraga apa yang biasanya anda lakukan ?	a. Marathon b. Renang c. Sepakbola/futsal d. ....
13. Apakah sering timbul gejala asma setelah berolahraga ?	Ya / Tidak





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Taufiq Putera

PEMBIMBING I : dr. Rizal I. Ambiar SP,THH

NIM : 702009022

PEMBIMBING II : dr. Patricia Wulandari

JUDUL SKRIPSI : Faktor - faktor resiko Penyakit asma Bronkial di RSK Paru - Paru Palembang Periode Mei - Agustus 2012

NO	TGL/BL/TH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
	23-1-2013	bertemu -			
	7-2-2013				
	21-1-2013				
	28-1-2013				
	8-2-2013				

KATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN  
DINAS KESEHATAN  
**RUMAH SAKIT KHUSUS PARU**  
PROVINSI SUMATERA SELATAN



Jl.Merdeka No.10 Palembang

Telp/Fax.0711-352010

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 070/4764/RSKP/XII/2012

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. H. Melzan Dharmayuri, M.HM  
NIP : 196607251996031004  
Pangkat/Gol : Pembina / IV a  
Jabatan : Kepala RS. Khusus Paru Prov. Sumsel

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Taufiq Putera T  
NIM : 70 2009 022  
Program Studi : Pendidikan Dokter FK Universitas Muhammadiyah Palembang  
Judul Penelitian : Faktor-Faktor Resiko Asma Bronkial di RSK. Paru Palembang Periode Mei-  
Agustus 2012

Memang benar yang bersangkutan diatas **telah diizinkan** untuk melakukan **Penelitian** di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan, mulai tanggal 1 Desember 2012 sampai dengan 31 Desember 2012.

Demikian, surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Palembang, Desember 2012

Kepala Rumah Sakit Khusus Paru  
Provinsi Sumatera Selatan

**Dr. H. Melzan Dharmayuli, M, HM**  
NIP. 196607251996031004

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Kedokteran UMP
2. Kasie Perawatan RSKP
3. Mahasiswa Ybs
4. Pertinggal

## BIODATA

Nama : Taufiq Putera Trisnawarman  
Tempat, Tanggal Lahir : Banda Aceh, 12 November 1991  
Alamat : Jl. Perindustrian II Komplek Villa Sukarame Permai  
No.240 km.9 , Palembang.  
Telp/HP : 0711-421961, 085788699343  
Email : opekkomaen@yahoo.com  
Agama : Islam

Nama Orang Tua  
Ayah : dr. H. Trisnawarman, M.kes  
Ibu : Elidawati, SH

Jumlah Saudara : 2 (dua) orang  
Anak ke : 1 (satu)  
Riwayat Pendidikan : 1. Taman Kanak-Kanak Islam Az-Zahrah Palembang,  
Lulus 1997  
2. Sekolah Dasar Islam Az-Zahrah Palembang, Lulus  
Tahun 2003  
4. Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Palembang,  
Lulus Tahun 2006  
5. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Palembang,  
Program Studi : Ilmu Alam, Lulus Tahun 2009



Palembang, 29 Oktober 2012



Taufiq Putera Trisnawarman