

SKRIPSI

DESEMBER 2020

**KARAKTERISTIK RIWAYAT ATOPI ORANGTUA PADA PASIEN
ASMA ANAK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
TAHUN 2017 – OKTOBER 2020**



Oleh:

Gunawan Wirakusuma

C011171516

Pembimbing :

Dr. dr., Ema Alasiry, Sp.A (K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2020

**KARAKTERISTIK RIWAYAT ATOPI ORANGTUA PADA PASIEN
ASMA ANAK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
TAHUN 2017 – OKTOBER 2020**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Diusulkan oleh :
Gunawan Wirakusuma
C011171516

Pembimbing :
Dr. dr., Ema Alasiry, Sp.A (K)
NIP. 197004011999032001

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu Penyakit
Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK RIWAYAT ATOPI ORANGTUA PADA PASIEN
ASMA ANAK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
TAHUN 2017 – OKTOBER 2020”**

Hari, Tanggal : Jumat, 4 Desember 2020
Waktu : 13.00 WITA – Selesai
Tempat : Via Daring – Departemen Anak Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanuddin

Makassar, 4 Desember 2020



(Dr. dr. Ema Alasiry, Sp. A(K))
NIP. 197004011999032001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

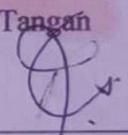
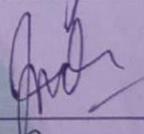
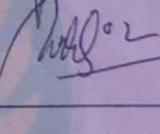
**“KARAKTERISTIK RIWAYAT ATOPI ORANGTUA PADA PASIEN
ASMA ANAK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
TAHUN 2017 – OKTOBER 2020”**

Disusun dan Diajukan Oleh

Gunawan Wirakusuma
C011171516

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. dr. Ema Alasiry, Sp. A(K)	Pembimbing	1. 
2.	Dr. dr. Nadirah Rasyid Ridha, M.Kes, Sp. A(K)	Penguji I	2. 
3.	Dr. Amiruddin L., Sp. A(K)	Penguji II	3. 

Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset, dan Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP 196711031998021001

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

DEPARTEMEN ANAK

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

2020

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

"KARAKTERISTIK RIWAYAT ATOPI ORANGTUA PADA PASIEN
ASMA ANAK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
TAHUN 2017 – OKTOBER 2020"

Makassar, 4 Desember 2020



(Dr. dr. Ema Absiry, Sp. A(K))

NIP. 197004011999032001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Gunawan Wirakusuma
NIM : C011171516
Tempat & tanggal lahir : Ujung Pandang, 24 Juli 1999
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Maccini Baru No. 50
Alamat email : gunawanw3588@gmail.com
Nomor HP : 082196052137

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Karakteristik Riwayat Atopi Orangtua pada Pasien Asma Anak di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 4 Desember 2020

Yang Menyatakan,



Gunawan Wirakusuma

C011171516

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat penyelesaian pendidikan Sarjana (S1) Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“Karakteristik Riwayat Atopi Orangtua pada Pasien Asma Anak di RSUP
DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020”**

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari segala pihak, mulai dari bimbingan, kerja sama, serta bantuan moril. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dr. dr. Ema Alasiry, Sp.A(K) selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan arahan, saran, serta bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
2. Dr. dr. Nadirah Rasyid Ridha, M.kes., Sp.A(K) dan dr. Amiruddin L., Sp.A(K) selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran bagi penyusunan skripsi ini.
3. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, para Wakil Dekan, Staf Pengajar, dan seluruh Civitas Akademika yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama prelinik di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Ayah tercinta Faisal, Ibunda tercinta Enny, Kakak tercinta Imelda Widanata, Adik tercinta Ivana Widanata, tante tercinta Emmy, keluarga, dan teman-

teman yang telah mendukung dan mendoakan selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Harapan penulis skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh khalayak dalam perkembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang. Akhir kata, semoga Tuhan selalu memberikan berkat dan rahmat yang melimpah bagi kita semua.

Makassar, 04 Desember 2019

Penulis

Gunawan Wirakusuma
C011171516

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN
DESEMBER 2020

Gunawan Wirakusuma (C01117516)

Dr. dr. Ema Alasiry, Sp. A(K)

**Karakteristik Riwayat Atopi Orangtua pada Pasien Asma Anak di RSUP
DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020**

ABSTRAK

Latar Belakang: Asma merupakan suatu penyakit inflamasi kronik pada saluran pernapasan. Dalam lima tahun terakhir, insidensi asma terus meningkat, dan Global Burden Report of Asthma menyatakan, saat ini pasien asma di seluruh dunia mencapai 300 juta orang, dari kalangan semua usia yang berasal dari berbagai latar belakang suku dan etnis. Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 mendapatkan hasil prevalensi nasional untuk penyakit asma pada semua umur adalah 2,4%. Faktor risiko yang dapat mengakibatkan asma dan memicu untuk terjadinya serangan asma diantaranya adalah riwayat atopik keluarga. Dan menurut hasil studi, apabila seorang anak memiliki satu orang tua yang memiliki alergi, maka anak tersebut memiliki kemungkinan untuk menderita alergi sebesar 33 %, dan kemungkinan alergi pada anak yang kedua orangtuanya menderita alergi sebesar 70%. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk meneliti karakteristik riwayat atopi orangtua pada asma anak.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Untuk memberikan gambaran karakteristik Riwayat atopi orangtua pada asma anak berlokasi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Hasil: Terdapat 22 pasien asma anak yang memenuhi syarat penelitian. Pasien asma anak paling banyak ditemukan berjenis kelamin laki-laki sebesar 63,63%, memiliki riwayat asma orangtua sebesar 59,09%, memiliki riwayat rhinitis alergi orangtua sebesar 45,45%, memiliki riwayat dermatitis atopi orangtua sebesar 13,64%.

Kesimpulan: Pasien asma anak paling banyak ditemukan berjenis kelamin laki-laki. Serta lebih banyak yang memiliki riwayat asma pada orangtua, namun lebih sedikit yang memiliki riwayat rhinitis alergi dan dermatitis atopi pada orangtua.

Kata kunci: Asma, Anak, Riwayat Atopi

SKRIPSI

FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY

DECEMBER 2020

Gunawan Wirakusuma (C011171516)

Dr. dr. Ema Alasiry, Sp. A(K)

**Characteristics of Parental Atopy History in Pediatric Asthma Patients at
RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Year 2017 - October 2020**

ABSTRACT

Background:

Asthma is a chronic inflammatory disease of the respiratory tract. In the last five years, the incidence of asthma has continued to increase, and the Global Burden Report of Asthma states, currently asthma patients worldwide reach 300 million people, of all ages who come from various ethnic and ethnic backgrounds. In Indonesia, Basic Health Research (RISKESDAS) in 2018 found the national prevalence for asthma at all ages was 2.4%. Risk factors that can lead to asthma and trigger an asthma attack include a family history of atopic. And according to the study results, if a child has one parent who has allergies, then the child has a 33% chance of suffering from allergies, and a 70% chance of allergies in children whose parents have allergies. This makes researchers interested in examining the characteristics of the parental history of atopy in childhood asthma.

Methods:

This research uses a descriptive method. To provide an overview of the characteristics of the parental history of atopy in children's asthma located at Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Results: There were 22 pediatric asthma patients who met the research requirements. Most pediatric asthma patients were found to be male at 63.63%, had a history of parental asthma at 59.09%, had a history of parental allergic rhinitis by 45.45%, had a history of parental atopic dermatitis of 13.64%.

Conclusion: Most pediatric asthma patients were found to be male. As well as more parents who have a history of asthma, but less have a history of allergic rhinitis and atopic dermatitis in parents.

Keywords: Asthma, Children, History of Atopy

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....,	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Asma.....	5
2.2 Faktor Resiko Asma	5
2.3 Patofisiologi Asma	10
2.4 Hubungan Riwayat Atopi dengan Asma	10
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN	12
3.1 Kerangka Teori.....	12
3.2 Kerangka Konsep	12
3.3 Definisi Operasional.....	13

BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1 Rancangan Penelitian	16
4.1.1 Desain Penelitian	16
4.1.2 Waktu dan Tempat Penelitian	16
4.2 Subjek dan Sampel	16
4.2.1 Variabilitas	16
4.2.2 Kriteria Subjek	16
4.2.3 Teknik Pemilihan Sampel	17
4.3 Variabel Penelitian.....	17
4.3.1 Variabel Independen	17
4.3.2 Variabel Dependen	17
4.3.3 Variabel Kendali	17
4.3.4 Variabel Random	17
4.4 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	17
4.4.1 Jenis Data Penelitian	17
4.4.2 Instrumen Penelitian	17
4.5 Alur Penelitian	18
4.5.1 Pengumpulan Data	18
4.5.2 Pengolahan Data	18
4.5.3 Penyajian Data	18
4.6 Etika Penelitian	18
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN.....	20
5.1 Jenis Kelamin.....	20
5.2 Riwayat Asma pada Orangtua.....	20

5.3 Riwayat Rhinitis Alergi pada Orangtua.....	21
5.4 Riwayat Dermatitis Atopi pada Orangtua.....	21
BAB VI PEMBAHASAN.....	22
6.1 Karakteristik Penderita Asma Anak Berdasarkan Jenis Kelamin.....	22
6.2 Karakteristik Penderita Asma Anak Berdasarkan Riwayat Asma pada Orang Tua.....	22
6.3 Karakteristik Penderita Asma Anak Berdasarkan Riwayat Rhinitis Alergi pada Orang Tua.....	23
6.4 Karakteristik Penderita Asma Anak Berdasarkan Riwayat Dermatitis Atopi pada Orang Tua.....	24
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
7.1 Kesimpulan.....	25
7.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Penderita Asma Anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020 Berdasarkan Jenis Kelamin Orang Tua.....	20
Tabel 5.2	Distribusi Penderita Asma Anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020 Berdasarkan Riwayat Asma pada Orang Tua	20
Tabel 5.3	Distribusi Penderita Asma Anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020 Berdasarkan Riwayat Rhinitis Alergi pada Orangtua	21
Tabel 5.4	Distribusi Penderita Asma Anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020 Berdasarkan Riwayat Dermatitis Atopi pada Orangtua	21

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Surat Pengantar Rekomendasi Etik

LAMPIRAN 2. Surat Persetujuan Rekomendasi Etik

LAMPIRAN 3. Surat Kepada Kepala Instalasi Rekam Medik RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO

LAMPIRAN 4. Surat Kelengkapan Berkas Penelitian

LAMPIRAN 5. Riwayat Hidup Penulis

LAMPIRAN 6. Data Rekapitulasi Rekam Medik Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asma merupakan suatu penyakit inflamasi kronik pada saluran napas yang ditandai dengan adanya rasa sesak di dada yang berulang, batuk, mengi yang merupakan akibat dari penyumbatan saluran pernapasan. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan gangguan dalam hidup penderita, diantaranya kurang tidur, merasa lelah saat melakukan kegiatan yang nantinya berimbas pada penurunan kualitas hidup penderita (*American Academy of Allergy*, 2014).

Kasus asma meningkat insidennya secara signifikan selama lebih dari lima belas tahun, baik di negara berkembang maupun di negara maju. Dalam Global Burden Report of Asthma dinyatakan, saat ini pasien asma di seluruh dunia mencapai 300 juta orang, dari kalangan semua usia yang berasal dari berbagai latar belakang suku dan etnis. Jumlah ini diperkirakan akan bertambah lagi 100 juta orang pada tahun 2025. Prevalensi kesakitan akibat asma berkisar 15 juta orang per tahun dan kematian akibat asma adalah 1 dari tiap 250 kematian (GINA, 2004). Sedangkan dalam The Global Asthma report 2014 perkiraan saat ini 334 juta orang di dunia menderita asma (Asher, 2014).

Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 mendapatkan hasil prevalensi nasional untuk penyakit asma pada semua umur adalah 2,4%. Dengan prevalensi asma tertinggi ada pada provinsi DI Yogyakarta (4,5%) (RISKESDAS, 2018).

Menurut WHO (World Health Organization) tahun 2014, 235 juta orang di seluruh dunia menderita asma dengan angka kematian lebih dari 8% di negara-negara berkembang yang sebenarnya dapat dicegah (WHO, 2014). National Center for Health Statistics (NCHS) pada tahun 2011, mengatakan bahwa prevalensi asma menurut usia sebesar 9,5% pada anak dan 8,2% pada dewasa, menurut jenis kelamin 7,2% laki-laki dan 9,7% perempuan. Dan usia pada anak dengan persentase tertinggi adalah 5-14 tahun 10,3% (CDC, 2014).

Asma merupakan diagnosis penyakit yang paling sering dikeluhkan di rumah sakit anak dan mengakibatkan seorang anak kehilangan 5-7 hari sekolah/tahun. Sebanyak 10-15% anak laki-laki dan 7-10% anak perempuan dapat menderita asma pada suatu waktu selama masa kanak-kanaknya. Asma sendiri dapat timbul pada semua umur, dan 30% penderita mulai merasakan gejalanya pada usia 1 tahun, dan 80-90% anak mengalami gejala asma pertama kali sebelum usianya 4-5 tahun (Nelson, 2012).

Faktor risiko yang dapat mengakibatkan asma dan memicu untuk terjadinya serangan asma diantaranya adalah riwayat atopik keluarga (WHO, 2014). Berdasarkan sebuah studi kohort, apabila seorang anak memiliki satu orang tua yang memiliki alergi, maka anak tersebut memiliki kemungkinan untuk menderita alergi sebesar 33 %, dan kemungkinan alergi pada anak yang kedua orangtuanya menderita alergi sebesar 70%. (Steinke JW, 2006)

Dikarenakan besarnya kemungkinan alergi yang diturunkan akibat riwayat atopi pada orang tua kepada anak dan penelitian ini sepengetahuan peneliti belum pernah dilakukan di provinsi Sulawesi Selatan, maka peneliti tertarik untuk melihat karakteristik riwayat atopi orangtua terhadap pasien asma anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik riwayat atopi orangtua pada pasien asma anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020

1.3 Tujuan Penelitian

A. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik riwayat atopi orang tua pada pasien asma anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2017 – Oktober 2020.

B. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui jumlah pasien asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2017 – Oktober 2020.
2. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien asma anak berdasarkan jenis kelamin.
3. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien asma anak berdasarkan riwayat asma pada orangtua.
4. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien asma anak berdasarkan riwayat rhinitis alergi pada orangtua.
5. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien asma anak berdasarkan riwayat dermatitis atopi pada orangtua.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat umum tentang karakteristik riwayat atopi orang tua terhadap kejadian asma pada anak
2. Sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya yang akan diadakan
3. Sebagai acuan untuk peningkatan pelayanan kesehatan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Asma

Penyakit asma berasal dari kata “Asthma” yang diambil dari bahasa Yunani yang berarti “terengah-engah” (Hood Alsagaff, 2015). Asma didefinisikan sebagai penyakit inflamasi kronik saluran napas yang menyebabkan hipereaktivitas bronkus akibat dari berbagai rangsangan, yang menunjukkan gejala episodik berulang berupa batuk, sesak napas, mengi dan rasa berat di dada terutama pada malam hari dan maupun dini hari dan umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan (GINA, 2014).

Berdasarkan Pedoman Nasional Asma Anak (PNAA) yang dikeluarkan pada tahun 2004 ditetapkan bahwa asma adalah mengi berulang dan atau batuk persisten dengan karakteristik timbul secara episodik, cenderung pada malam atau dini hari, musiman, setelah aktifitas fisik, serta terdapat riwayat asma atau atopik lain pada pasien dan atau keluarganya (IDAI, 2008).

2.2 Faktor Risiko Asma

Berdasarkan kesepakatan para ahli maka diketahui bahwa serangan asma, kejadian asma, keparahan asma, dan kematian yang disebabkan asma dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah sebagai berikut.

1. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan. Dari beberapa penelitian yang dilaporkan diketahui bahwa

prevalensi asma pada anak laki-laki sampai usia 10 tahun adalah 1,5 sampai 2 kali lipat dari anak perempuan. Sedangkan pada usia 30 tahun perbandingan tersebut menjadi sebanding antara laki-laki dan perempuan (IDAI, 2008). Pada usia muda, anak laki-laki ditemukan memiliki risiko yang lebih besar dalam menderita asma. Hal itu dikarenakan adanya perbedaan dari pertumbuhan dari paru maupun ukuran dari saluran napas dan perbedaan dalam imunologi dibandingkan dengan anak perempuan (Almqvist, 2008).

2. Usia

Pada umumnya, gejala seperti asma muncul pertama kali pada beberapa tahun pertama dari awal kehidupan (IDAI, 2008). National Center for Health Statistic pada tahun 2011, mengatakan bahwa prevalensi asma menurut usia sebesar 9,5% pada anak dan 8,2% pada dewasa, menurut jenis kelamin 7,2% laki-laki dan 9,7% perempuan. Dan usia pada anak dengan persentase tertinggi adalah 5-14 tahun 10,3% (CDC, 2014).

3. Riwayat atopik

Pada individu yang memiliki anggota keluarga dengan maka individu tersebut akan lebih mudah terkena penyakit asma bronkial jika terpajan dengan faktor pencetus. Hal ini karena diturunkannya bakat alergi, sehingga penderita dengan penyakit alergi biasanya mempunyai keluarga dekat yang juga menderita penyakit alergi (Rengganis, 2008). Orang tua dengan asma memiliki risiko tiga kali lebih tinggi untuk

mempunyai anak dengan asma, jika riwayat keluarga dengan asma disertai dengan salah satu atopik (GINA, 2014).

4. Lingkungan

Risiko penyakit asma meningkat dengan adanya alergen di lingkungan hidup anak. Beberapa alergen yang umumnya menyebabkan timbulnya penyakit asma antara lain ialah serpihan kulit dari binatang piaraan, tungau debu rumah, jamur, dan kecoa (IDAI, 2008). Paparan yang berulang oleh alergen spesifik akan menimbulkan reaksi silang terhadap sel mast. Yang diketahui bahwa sel mast memiliki ikatan afinitas yang kuat dengan IgE. Kemudian sel mast akan teraktivasi dan melepaskan mediator seperti histamin lalu menuju target organ, yang kemudian menimbulkan gejala klinis. Berbagai cara masuk seperti inhalasi, kontak langsung, saluran cerna, atau suntikan, menjadi jalan masuk bagi alergen ke dalam tubuh (Wistiani, 2011).

5. Ras

Berdasarkan laporan dari Amerika Serikat, didapatkan bahwa prevalensi asma serta kejadian serangan asma pada ras kulit hitam lebih tinggi daripada kulit putih (WHO, 2014). Selain itu, kematian anak karena asma pada kulit hitam juga lebih tinggi dibandingkan pada anak kulit putih. Pada salah satu penelitian juga menyebutkan bahwa angka prevalensi asma lama perawatan di rumah sakit dan jumlah penggunaan unit gawat darurat untuk pasien asma tidak menurun bagi anak ras kulit hitam meskipun pendapatan yang diterima oleh orang tua anak tersebut lebih tinggi dari pada sebelumnya (Miller, 2000).

6. Infeksi

Infeksi virus pada saluran napas atas merupakan faktor pencetus tersering. Pada anak yang memiliki masalah terhadap musim dingin, infeksi dapat menjadi hal yang penting (Meadow, 2005).

7. Asap rokok

Anak yang terpajan dengan asap rokok memiliki prevalensi yang lebih tinggi untuk menderita asma dibandingkan dengan anak yang tidak terpajan asap rokok. Risiko tersebut sudah dimulai sejak janin berada dalam kandungan dan berlanjut setelah anak dilahirkan. Anak yang mendapatkan pajanan asap rokok lebih sering mengalami eksaserbasi, tidak masuk sekolah, dan memiliki penurunan fungsi paru (IDAI, 2008).

8. Polusi udara

Tinggal di dekat jalan yang banyak dilalui kendaraan bermotor memiliki pengaruh terhadap kesehatan saluran napas. Pada beberapa penelitian dilaporkan bahwa terdapat hubungan antara konsentrasi dari polusi udara yang berasal dari emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dengan asma maupun gejala asma. 18-20. Selain itu, terdapat beberapa penelitian untuk membuktikan hubungan dari polusi udara dengan asma yang dilakukan melalui pengukuran langsung terhadap terhadap polusi udara. Diantaranya adalah penelitian di California, Amerika Serikat yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asma dan derajat polusi udara di jalan raya setempat. Pada penelitian yang menggunakan model emisi sebagai sarana untuk memperkirakan paparan dari polusi udara juga menunjukkan hubungan antara beberapa

jenis polutan dari kendaraan bermotor dengan kejadian mengi maupun asma. Suatu penelitian yang dilaksanakan di Belanda juga mengungkapkan bahwa anak yang memiliki tempat tinggal dekat dengan jalan yang sering dilalui oleh kendaraan bermotor memiliki fungsi faal paru yang lebih rendah dan lebih banyak memiliki gejala penyakit respiratori kronik dibandingkan dengan anak yang tinggal di dekat jalan namun dengan aktivitas kendaraan bermotor yang rendah. (Brauer, 2007)

9. Obesitas

Peningkatan Body Mass Index (BMI) atau yang dikenal dengan obesitas merupakan salah satu faktor risiko asma. Meskipun mekanismenya belum jelas, mediator tertentu seperti leptin dapat mempengaruhi fungsi saluran napas dan meningkatkan kemungkinan terjadinya asma (Rengganis, 2008). Pada anak yang memiliki berat badan berlebih atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi untuk terjadinya asma. Anak laki-laki menunjukkan peningkatan risiko apabila memiliki berat badan berlebih dibandingkan dengan anak perempuan (Gilliland, 2003).

10. Aktivitas berlebih

Ketika melakukan aktivitas jasmani atau olahraga yang berat maka sebagian besar dari penderita asma akan mendapat serangan asma. Yang paling mudah menimbulkan serangan asma yaitu lari cepat. Serangan asma yang timbul karena aktivitas biasanya terjadi segera setelah selesai aktivitas tersebut (Rengganis, 2008).

2.3 Patofisiologi Asma

Manifestasi penyumbatan jalan napas yang dialami oleh penderita asma tanpa komplikasi terdiri dari spasme otot polos, edema mukosa, dan infiltrasi sel-sel radang yang menetap dan hipersekresi mukus yang kental. Respon bronkokonstriksi dan radang dicetuskan melalui berbagai rangsangan alergi dan rangsangan non spesifik yang berinteraksi dengan adanya jalan napas yang hiperreaktif. Rangsangan tersebut meliputi alergen yang dihirup, infeksi virus, asap rokok, polutan udara obat-obatan, udara dingin, dan olahraga (Nelson, 2012).

2.4. Hubungan Riwayat Atopi dengan Asma

Patofisiologi yang mendasari penyakit atopik belum diketahui secara keseluruhan. Diketahui bahwa pembentukan IgE dari pajanan mukosa terhadap alergen merupakan ciri dasar dan menjadi suatu penanda yang utama. Molekul IgE mudah berikatan dengan reseptor pada permukaan jaringan sel mast dan basofil darah sehingga IgE yang terikat kemudian terkumpul pada sistem pernapasan dan saluran cerna serta darah dan kulit. Pada individu yang menunjukkan reaksi hipersensitivitas tipe I dengan perantara IgE, biasanya memiliki lebih dari satu riwayat penyakit atopik, seperti dermatitis atopik, rinitis alergika, maupun asma (Price, 2006).

Reaksi hipersensitivitas tipe I dapat meluas secara lokal maupun menyeluruh dengan keparahan yang bervariasi. Alergen yang terdapat di udara akan memprespitasi reaksi di saluran pernafasan yang dapat mengakibatkan edema mukosa dan hipersekresi mukus seperti pada rinitis alergika, disertai dengan bronkospasme seperti yang terdapat pada asma, maupun bereaksi dengan kulit yang

dapat menimbulkan gejala gatal, pembengkakan, urtikaria, dan dermatitis atopik (Silbernagl, 2007).

Riwayat atopik dari anggota keluarga lainnya dapat menjadi salah satu faktor risiko dari asma karena diturunkannya bakat alergi akibat peran dari faktor genetik. Dari beberapa laporan di Amerika Utara mengemukakan bahwa terdapat lebih dari 50% orang yang menderita penyakit atopik mempunyai keluarga dekat yang menderita penyakit atopik. Salah satu sumber juga mengungkapkan bahwa 50-80% dermatitis atopik dapat berkembang menjadi asma apabila mempunyai orang tua yang menderita atopik (Price, 2006).

Sebuah penelitian mendapatkan bahwa riwayat atopi mempengaruhi kejadian asma pada anak dengan persentase yang bervariasi menurut masing-masing riwayat atopi. Prevalensi penderita asma yang memiliki riwayat asma pada orangtua adalah sebesar 53,3%, sedangkan prevalensi penderita asma yang memiliki riwayat rhinitis alergi pada orangtua adalah sebesar 61,4%, dan prevalensi penderita asma yang memiliki riwayat dermatitis atopi pada orangtua adalah sebesar 63,6%. (Usman, 2015).

Pada sebuah penelitian, didapatkan bahwa riwayat atopi orangtua memiliki hubungan dengan kejadian asma pada anak. Dan setelah dilihat lebih lanjut pada masing-masing riwayat atopi, yaitu asma, rhinitis alergi, dan dermatitis atopi. Riwayat asma pada orangtua memiliki hubungan dengan kejadian asma pada anak. Namun, rhinitis alergi dan dermatitis atopi tidak memiliki hubungan dengan kejadian asma pada anak. (Anam, 2014)