

**HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA
DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA
DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

SKRIPSI



Oleh
PUTRI ARYANTI HASIBUAN
1408260073

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
2018

**HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA
DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA
DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



Oleh
PUTRI ARYANTI HASIBUAN
1408260073

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Putri Aryanti Hasibuan

NPM : 1408260073

Judul Skripsi : **HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

Demikianlah penyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Putri Aryanti Hasibuan

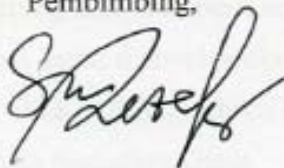
NPM : 1408260073

Judul Skripsi : **HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA
DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN
PENDERITA ASMA DI RUMAH SAKIT HAJI
MEDAN**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,



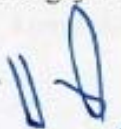
(dr. Sri Rezeki Arbaningsih, Sp.P, FCCP)

Penguji 1



(dr. Donal Anjar Simanjuntak, M.Ked(Paru), Sp.P)

Penguji 2



(dr. Eka Airlangga M.Ked(Ped), Sp.A)

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU



(Prof. Dr. H. Gusbakri Rusli, M.Sc., PKK., AIFM) (dr. Hendra Sutysna M.Biomed)

NIP: 1957681719900311002

NIDN: 0109048203

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 01 Februari 2018

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahiwarokatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat Rahmat Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Usia Dan Jenis Kelamin Penderita Asma Di Rumah Sakit Haji Medan”. Penukisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari sangatlah sulit bagi saya dalam menyelesaikan Skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai terlaksananya laporan hasil Skripsi ini, oleh karena itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, ayahanda Parluhutan Hsb dan ibunda Linda Wati yang senantiasa membimbing dan memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Prof. Dr. Gusbakti, MSc, PKK AIFM., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr.Sri Rezeki Arbaningsih, Sp.P, FCCP selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan senantiasanya tidak hentinya memberikan semangat dan serta kemudahan selama melaksanakan penelitian ini sampai selesai.
4. dr. Ikhfana Syafina, M.Ked (Paru), Sp.P dan dr. Eka Airlangga M.Ked(Ped), Sp.A selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II atas koreksi dan saran yang diberikan kepada saya untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. dr. Debby Mirani Lubis M. Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan senantiasa memberikan semangat selama penulisan Skripsi ini.
6. Staff, kakak dan abang koas di Rumah Sakit Haji Medan yang telah membantu dan mendukung saya dalam penulisan skripsi ini.

7. Kepada teman-teman saya M. Akhyar Al Fauzi Lubis, Anisa Irfaningsih, Fauzan Azim, Ilham Kurniawan dan seluruh angkatan 2014 yg telah membandu dan mendukung saya dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada Rima Dhani teman satu bimbingan saya yang selalu saling menyemangati dan mendukung sejak penyusunan sampai terselesaikannya laporan hasil skripsi ini.

Untuk seluruh bantuan dan semangat yang telah diberikan kepada saya dalam penulisan Skripsi ini, saya mengucapkan banyak terima kasih dan semoga Allah SWT memberikan imbalan pahala sebesar-besarnya. Semoga skripsi ini membawa manfaat dalam pengembangan ilmu.

Wassalamu'alaikum warahmatullahiwabarakatuh

Medan, 2018

Penulis



Putri Aryanti Hasibuan

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Putri Aryanti Hasibuan

NPM : 1408260073

Fakultas : Kedokteran

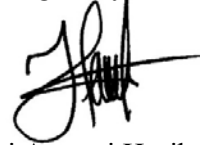
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul **“HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN”**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal :

Yang menyatakan



Putri Aryanti Hasibuan

ABSTRAK

Pendahuluan: Asma merupakan kelainan berupa inflamasi kronik saluran napas yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan adalah analisis observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *konsekutif sampling* dengan besar sampel sebanyak 35 sampel. Analisis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji *chi square*. **Hasil:** penelitian menunjukkan bahwa pasien asma lebih banyak ditemukan pada perempuan 21 orang (60,0%) daripada laki-laki dan asma tidak terkontrol juga ditemukan pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%). Usia pasien asma dalam penelitian ini paling banyak pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 11 orang (31,4%). **Kesimpulan:** Hasil penelitian menyatakan terdapat hubungan bermakna antara tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin ($p \leq 0,05$), namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kontrol asma dengan usia ($p > 0,05$).

Kata Kunci: Asma, Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Kontrol Asma.

ABSTRACT

Introduction: Asthma is a chronic airway inflammatory disorder that causes bronchus hyperactivity to various stimuli characterized by recurrent episodic symptoms. **Method:** The research method used was observational analysis with cross-sectional approach. Sampling was done by consecutive sampling with a sample size of 35 samples. The analysis of the research was conducted by using chi-square test. **Results:** the study showed that asthma patients were more common in 21 women (60.0%) than men and uncontrolled asthma was also found in women as many as 17 people (81.0%). The age of asthma patients in this study was highest in the age range of 46-55 years as many as 11 people (31.4%). **Conclusions:** The results indicated that there was a significant relationship between asthma control level and sex ($p \leq 0,05$), but there was no significant correlation between asthma control level and age ($p > 0,05$).

Keywords: Asthma, Age, Gender, Asthma Control Level.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Asma	4
2.1.1 Defenisi Asma.....	4
2.1.2 Klasifikasi	5
2.1.3 Patogenesis Asma	8
2.1.4 Patofisiologi Asma	10
2.1.4 Remodeling saluran napas	12
2.1.5 Faktor risiko	13
2.1.6 Etiologi.....	16
2.1.7 Gambaran Klinik.....	17
2.1.8 Diagnosis Asma	18
2.1.9 Penatalaksanaan	21
2.2 Asma Terkontrol	22

2.2.1 Definisi.....	22
2.2.2 Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Asma ..	23
2.2.3 Pengukuran Tingkat Kontrol Asma	24
2.3 Kerangka Teori	26
2.4 Kerangka Konsep.....	27

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Defenisi Operasional	28
3.2 Jenis Penelitian	29
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3.1 Waktu Penelitian	29
3.3.2 Tempat Penelitian	29
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.4.1 Populasi	29
3.4.2 Sampel Penelitian	29
3.4.3 Kriteria Subjek Penelitian	30
3.4.4 BesarSampel	30
3.4.5Teknik Sampling.....	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data	31
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	31
3.6.1 Pengolahan Data	31
3.6.2 Analisis Data	32
3.7 KerangkaKerja	33

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Karakteristik subjek penelitian.....	34
4.1.2 Analisis bivariat	36
4.2 Pembahasan	37

BAB 5 KESIMPULAN DAN HASIL	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
5.3 Kelemahan	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Derajat Berat Asma Berdasarkan Gambaran Klinis	6
Tabel 2.2 Klasifikasi Derajat Berat Asma Pada Penderita Dalam Pengobatan	7
Tabel 2.3 Faktor Risiko.....	14
Tabel 2.4 Penggolongan Obat Asma.....	22
Tabel 2.5 Derajat Kontrol Asma Berdasarkan Kuesioner Asthma Control Test.....	25
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Jenis Kelamin	34
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Usia.....	35
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma.....	35
Tabel 4.4 Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Jenis Kelamin.....	36
Tabel 4.5 Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Usia	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Terjadinya Asma	10
Gambar 2.2 Inflamasi Jalan Napas.....	12

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik saluran napas yang melibatkan banyak sel dan elemennya.¹ Badan kesehatan dunia (WHO) memperkirakan 100-150 juta penduduk dunia menderita asma, jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah sebesar 180.000 orang setiap tahunnya.² Menurut laporan Global Initiative For Asthma (GINA), pada tahun 2017 asma mempengaruhi sekitar 300 juta orang diseluruh dunia. Ini adalah masalah kesehatan global yang serius yang mempengaruhi semua kelompok usia, dengan meningkatnya biaya pengobatan dan meningkatnya beban bagi pasien dan masyarakat.³

Prevalensi asma di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 secara keseluruhan 4,5%. Prevalensi asma tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah sebanyak (7,8%), diikuti Nusa Tenggara Timur (7,3%), DI Yogyakarta (6,9%), dan Sulawesi Selatan (6,7). Di Sumatera Utara sendiri sebanyak 2,4%. Berdasarkan kelompok umur penderita asma terbanyak pada rentang usia 15-24 tahun sebanyak (5,6%), usia 25-34 tahun (5,7%), dan usia 35-44 tahun (5,6%). Dan berdasarkan jenis kelamin penderita asma terbanyak pada perempuan sebanyak (4,6%), dan laki-laki (4,4%). Prevalensi asma meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan mulai mengalami penurunan pada kelompok umur diatas 45 tahun.⁴

Seseorang tidak dapat beraktivitas secara normal karena gejala-gejala asma yang timbul. Tujuan penatalaksanaan asma adalah mencapai asma yang terkontrol yang ditandai oleh gejala yang tidak ada atau minimal, tidak ada keterbatasan aktivitas, faal paru yang normal atau mendekati normal, tidak ada penggunaan obat agonis β_2 atau minimal tidak ada kunjungan kegawat darurat.⁵ Berbagai faktor yang berperan menyebabkan keadaan asma yang tidak terkontrol, diantaranya adalah usia, jenis kelamin, genetik, merokok, asma derajat berat, penggunaan obat kortikosteroid dan kepatuhan berobat.⁵

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan tingkat kontrol asma dengan usia dan jenis kelamin di RSUD. Haji Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan tingkat kontrol asma dengan usia dan jenis kelamin penderita Asma di RSUD. Haji Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kontrol asma dengan usia dan jenis kelamin penderita Asma di RSUD. Haji Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kontrol asma pasien berdasarkan usia.
- b. Mengetahui tingkat kontrol asma pasien berdasarkan jenis kelamin.

1.4 Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan usia dan jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma.

H_a : Terdapat hubungan usia dan jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang tingkat kontrol asma.

1.5.2 Bagi Pembaca

Sebagai sumber informasi yang dapat digunakan untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan dalam bidang ilmiah dan kesehatan.

1.5.3 Bagi Institusi

Sebagai bahan masukan dan tambahan referensi kepustakaan serta sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asma

2.1.1 Definisi Asma

Asma adalah kelainan berupa inflamasi kronik saluran napas yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang seperti mengi, batuk, sesak napas dan rasa berat di dada terutama pada malam hari atau pagi hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat fluktuatif (hilang-timbul) yang artinya dapat tenang tanpa gejala dan tidak mengganggu aktifitas tetapi akan dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian.²

Asma merupakan penyakit kronis yang umum dan berpotensi serius yang akan menyebabkan beban berat pada keluarga dan masyarakat. Asma dapat diobati secara efektif, dan kebanyakan pasien dapat mencapai kontrol asma yang baik, bila asma berada dibawah kontrol yang baik maka pasien dapat menghindari gejala yang mengganggu pada siang dan malam hari.³

Prevalensi asma di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 secara keseluruhan 4,5%. Prevalensi asma tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah sebanyak (7,8%), diikuti Nusa Tenggara Timur (7,3%), DI Yogyakarta (6,9%), dan Sulawesi Selatan (6,7). Di Sumatera Utara sendiri sebanyak 2,4%. Berdasarkan kelompok umur penderita asma terbanyak pada rentang usia 15-24 tahun sebanyak (5,6%), usia 25-34 tahun (5,7%), dan usia

35-44 tahun (5,6%). Dan berdasarkan jenis kelamin penderita asma terbanyak pada perempuan sebanyak (4,6%), dan laki-laki (4,4%). Prevalensi asma meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan mulai mengalami penurunan pada kelompok umur diatas 45 tahun.⁴

2.1.2 Klasifikasi

Asma dapat diklasifikasikan dengan berdasarkan etiologi, berat penyakit dan pola keterbatasan aliran udara. Klasifikasi asma berdasarkan berat penyakit penting untuk pengobatan dan perencanaan untuk penatalaksanaan jangka panjang, jika semakin berat asma maka akan semakin tinggi angka pengobatan. Berat penyakit asma diklasifikasikan berdasarkan gambaran klinis sebelum pengobatan dimulai (tabel 1).

Penderita yang sudah dalam pengobatan, dan pengobatan yang sedang berlangsung sering kali tidak adekuat. Pengobatan akan mengubah gambaran klinis bahkan faal paru, oleh karena itu penilaian berat asma pada penderita yang sedang dalam pengobatan juga harus mempertimbangkan pengobatan itu sendiri. Tabel 2 akan menunjukkan bagaimana melakukan penilaian derajat berat asma yang sudah dalam pengobatan.¹

Tabel 1. Klasifikasi derajat berat asma berdasarkan gambaran klinis (sebelum pengobatan) menurut PDPI.¹

Derajat Asma	Gejala	Gejala Malam	Faal Paru
I. Intermitten	Bulanan		APE \geq 80%
	*Gejala < 1x/minggu *Tanpa gejala diluar serangan *Serangan singkat	* \leq 2 kali sebulan	* VEP ₁ \geq 80% nilai prediksi APE \geq 80% nilai terbaik *Variabiliti APE < 20%
II. Persisten Ringan	Mingguan		APE > 80%
	*Gejala > 1x/minggu, tetapi < 1x/hari *Serangan dapat mengganggu aktivitas dan tidur	* > 2 kali sebulan	* VEP ₁ \geq 80% nilai prediksi APE \geq 80% nilai terbaik *Variabiliti APE 20-30%
III. Persisten Sedang	Harian		APE 60 – 80%
	*Gejala setiap hari *Serangan mengganggu aktivitas dan tidur *Membutuhkan bronkodilator setiap hari	* > 1x/minggu	* VEP ₁ 60 – 80% nilai prediksi APE 60 – 80% nilai terbaik *Variabiliti APE > 30%
IV. Persisten Berat	Kontinyu		APE \leq 60%
	*Gejala terus menerus *Sering kambuh *Aktivitas fisik terganggu	*Sering	* VEP ₁ \leq 60% nilai prediksi APE \leq 60% nilai terbaik *Variabiliti APE > 30%

Tabel 2. Klasifikasi derajat berat asma pada penderita dalam pengobatan menurut PDPI.¹

<i>Tahapan pengobatan yang digunakan saat penilaian</i>			
Gejala dan Faal paru dalam Pengobatan	Tahap I Intermiten	Tahap II Persisten Ringan	Tahap III Persisten Sedang
Tahap I : Intermiten Gejala < 1x/minggu Serangan singkat Gejala malam < 2x/bulan Faal paru normal diluar serangan	Intermiten	Persisten Ringan	Persisten Sedang
Tahap II : Persisten Ringan Gejala > 1x/minggu, tetapi < 1x/minggu Faal paru normal diluar serangan	Persisten Ringan	Persisten Sedang	Persisten Berat
Tahap III: Persisten Ringan Gejala setiap hari Serangan mempengaruhi aktivitas dan tidur Gejala malam hari >1x/minggu 60% < VEP ₁ < 80% nilai prediksi 60% < APE < 80% nilai terbaik	Persisten Sedang	Persiten Berat	Persisten Berat
Tahap IV: Persisten Berat Gejala terus menerus Serangan sering Gejala malam sering VEP ₁ ≤ 60% nilai prediksi, atau APE ≤ 60% nilai terbaik	Persiten Berat	Persisten Berat	Persisten Berat

2.1.3 Patogenesis Asma

Proses inflamasi pada asma akan melibatkan reaksi inflamasi akut dan kronis. Paparan alergen inhalasi pada pasien yang alergi akan dapat menimbulkan respons alergi fase cepat dan beberapa kasus dapat diikuti dengan respons lambat.⁷

1. Reaksi Asma Tipe Cepat

Reaksi tipe cepat dihasilkan oleh aktivasi sel-sel yang sensitif terhadap alergen IgE spesifik, terutama sel mast dan makrofag. Bersama mediator yang sudah terbentuk sebelumnya seperti histamin dan leukotrien, mediator ini akan menginduksi kontraksi otot polos dan hipersekresi mukus.⁷

2. Reaksi Asma Tipe Lambat

Reaksi lambat akan timbul beberapa jam lebih lambat dibandingkan dengan tipe cepat. Reaksi ini timbul antara 6-9 jam setelah terpajan oleh alergen dan melibatkan aktivasi eosinofil, sel T CD4+, neutrofil dan makrofag.⁷

3. Limfosit T

Limfosit T yang berperan pada asma adalah limfosit T-CD4+. Limfosit T ini berperan sebagai saluran inflamasi napas dengan mengeluarkan sitokin antara lain IL-3, IL-4, IL-5, IL-13 dan GM-CSF. Interleukin-4 berperan dalam menginduksi Th0 ke arah Th2 dan bersama-sama IL-13 menginduksi sel limfosit B mensintesis IgE. IL-3, IL-5 dan GM-CSF berperan pada maturasi, aktivasi serta memperpanjang ketahanan hidup eosinofil.⁸

4. Eosinofil

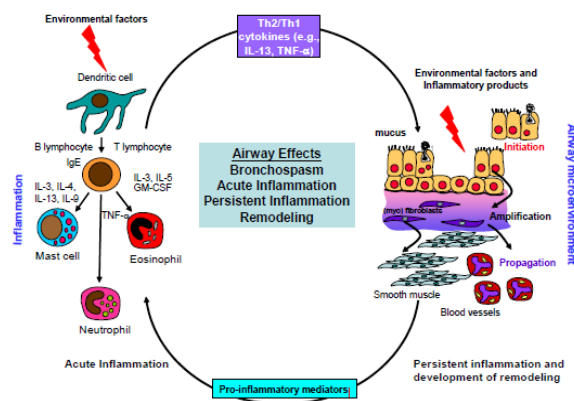
Eosinofil jaringan (tissue eosinophil) karakteristik untuk asma tetapi tidak spesifik. Eosinofil yang ditemukan pada saluran napas penderita asma adalah dalam keadaan teraktivasi. Eosinofil berperan sebagai efektor dan mensintesis sejumlah sitokin antara lain IL-3, IL-5, IL-6, GM-CSF, TNF-alfa. Sebaliknya IL-3, IL-5 dan GM-CSF meningkatkan maturasi, aktivasi dan memperpanjang ketahanan hidup eosinofil.⁸

5. Sel Mast

Sel mast mempunyai reseptor IgE dengan afinitas yang tinggi. *Cross-linking* reseptor IgE dengan “factors” pada sel mast mengaktifkan sel mast. Terjadi degranulasi sel mast yang mengeluarkan *preformed mediator* seperti histamin dan protease serta *newly generated mediators* antara lain prostaglandin D₂ dan leukotrin. Sel mast juga mengeluarkan sitokin antara lain TNF-alfa, IL-3, IL-4, IL-5 dan GM-CSF.⁸

6. Makrofag

Merupakan sel terbanyak didapatkan pada organ pernapasan, baik pada orang normal maupun penderita asma, didapatkan di alveoli dan seluruh percabangan bronkus. Makrofag dapat menghasilkan berbagai mediator antara lain leukotrin, PAF serta sejumlah sitokin.⁸



Gambar 2.1 Struktur terjadinya asma dari *National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI).⁸

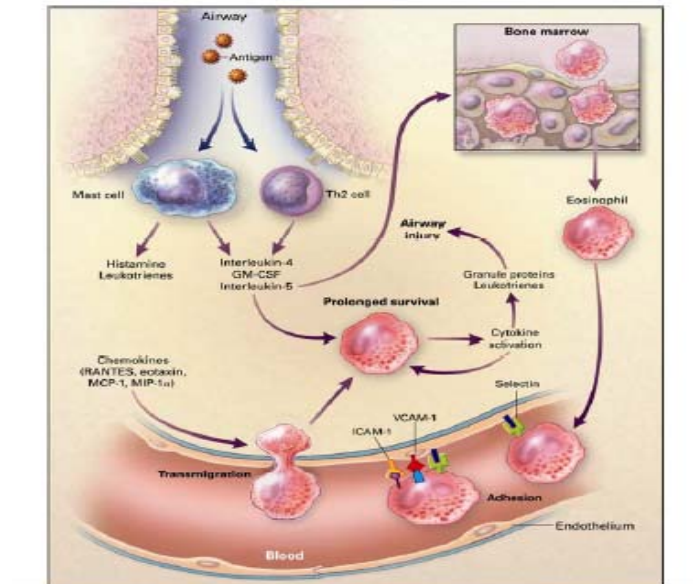
2.1.4 Patofisiologi Asma

Penyakit asma merupakan suatu proses inflamasi kronik pada saluran pernafasan. Inflamasi ini menyebabkan terbatasnya aliran udara dan peningkatan reaktivitas saluran pernafasan. Berbagai sel inflamasi yang berperan terutama (sel mast, eosinofil, neutrofil, makrofag, sel limfosit T) pada mukosa dan lumen saluran napas. Dua hal yang berperan dalam penyakit asma yaitu obstruksi dan hiperaktivitas saluran napas. Pada asma dinding bronkus akan mengalami reaksi yang berlebihan terhadap rangsangan sehingga terjadi spasme otot polos yang periodik dan menimbulkan konstiksi jalan napas berat.⁹

Antibodi IgE yang melekat pada sel-sel mast yang mengandung histamin pada reseptor membran sel akan memulai serangan asma ketika terpajan oleh suatu antigen. Pada pajanan selanjutnya dengan antigen tersebut, sel-sel mast mengalami degranulasi dan akan melepaskan mediatornya. Sel-sel mast dalam

jaringan interstisial paru akan merangsang untuk melepaskan histamin dan leukotrien. Histamin akan terikat pada tempat-tempat reseptor dalam bronkus dan menyebabkan pembengkakan pada otot polos yang akan menyebabkan penyempitan saluran napas. Karena penyempitan saluran napas tersebut pasien akan mengalami ekspirasi yang memanjang dan frekuensi respirasi yang meningkat.⁹

Leukotrien melekat pada tempat reseptor dalam bronkus yang lebih kecil dan menyebabkan pembengkakan pada otot polos. Leukotrien juga menyebabkan prostaglandin bermigrasi melalui aliran darah ke dalam paru-paru dan akan meningkatkan efek kerja histamin. Bunyi mengi (*wheezing*) dapat terdengar pada saat batuk semakin tinggi nadanya karena semakin sempit lumen bronkus. Histamin juga menstimulasi membran mukosa untuk menyekresi mukus secara berlebihan dan selanjutnya akan membuat lumen menjadi semakin sempit dan akan menyumbat jalan napas. Sel-sel goblet menyekresi mukus yang sangat lengket dan sulit dikeluarkan melalui batuk sehingga pasien akan menjadi semakin batuk, bunyi ronki serta mengi akan semakin terdengar dan akan mengalami distres pernapasan yang bertambah berat. Pada saat inspirasi, lumen bronkus yang sempit masih dapat sedikit mengembang sehingga udara dapat masuk ke dalam alveoli. Tetapi pada saat ekspirasi, peningkatan intratorakal menyebabkan penutupan lumen bronkus sehingga udara tidak bisa keluar.⁹



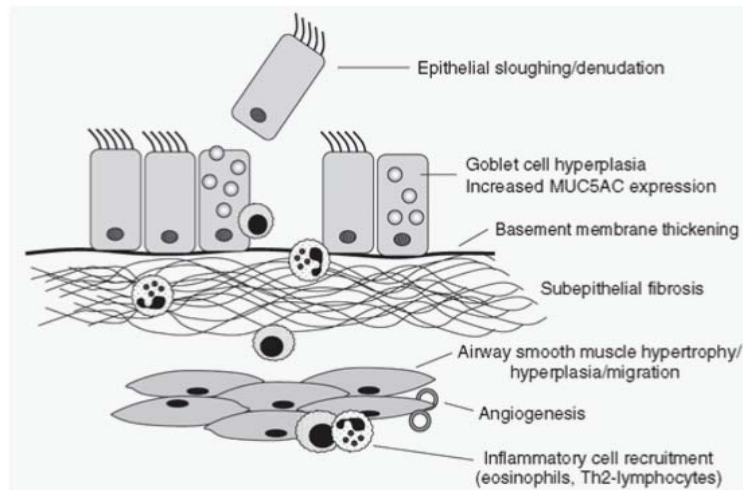
Gambar 2.1 Inflamasi jalan napas dari *National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)*.⁸

2.1.4 Remodeling Saluran Napas

Airway remodeling berkaitan dengan perubahan struktural saluran napas pada penderita asma, yang terjadi pada orang sehat. Perubahan struktural tersebut meliputi hilangnya integritas epitel, penebalan membran basal, fibrosis subepitelial, pembesaran kelenjar submukosa dan sel goblet, peningkatan massa otot polos, berkurangnya integritas tulang rawan, serta peningkatan vaskularisasi saluran napas.¹⁸ Perubahan struktur yang terjadi¹ :

- Hipertrofi dan hiperplasia otot polos jalan napas
- Hipertrofi dan hiperplasia kelenjar mukus
- Penebalan membran reticular basal
- Pembuluh darah meningkat
- Matriks ekstraselular fungsinya meningkat

- Perubahan struktur parenkim
- Peningkatan *fibrogenic growth factor* menjadikan fibrosis



Gambar : *Airwai Remodeling*

2.1.5 Faktor Risiko

Risiko berkembangnya asma merupakan interaksi antara faktor pejamu (host factor) dan faktor lingkungan. Faktor pejamu termasuk predisposisi genetik yang mempengaruhi berkembangnya asma. Faktor lingkungan mempengaruhi individu dengan kecenderungan asma untuk berkembang menjadi asma, menyebabkan terjadinya eksaserbasi atau menyebabkan gejala-gejala menetap.¹

Tabel 3. Faktor Risiko¹

Faktor Pejamu
Predisposisi genetik
Atopi
Hiperesponsif jalan napas
Jenis kelamin
Ras/ etnik
Faktor Lingkungan
Mempengaruhi berkembangnyasma pada individu dengan predisposisi asma
Alergen di dalam ruangan <ul style="list-style-type: none"> • Alergen binatang • Jamur (fungi, molds, yeasts)
Alergen di luar ruangan <ul style="list-style-type: none"> • Tepung sari bunga • Jamur (fungi, molds, yeasts)
Bahan di lingkungan kerja
Asap rokok <ul style="list-style-type: none"> • Perokok aktif • Perokok pasif
Polusi udara <ul style="list-style-type: none"> • Polusi udara di luar ruangan • Polusi udara di dalam ruangan
Infeksi pernapasan <ul style="list-style-type: none"> • Hipotesis higiene
Infeksi parasit
Status sosioekonomi
Diet dan obat
Obesitas
Faktor Lingkungan
Mencetuskan eksaserbasi atau menyebabkan gejala-gejala asma menetap
Alergen di dalam dan di luar ruangan
Polusi udara di dalam dan di luar ruangan
Infeksi pernafasan
<i>Exercise</i> dan hiperventilasi
Perubahan cuaca
Makanan (pengawet, penyedap, pewarna makanan), aditif (obat-obatan)
Ekspresi emosi yang berlebihan
Asap rokok
Iritan (parfum, bau-bauan merangsang)

- Genetik

Secara umum ada kontribusi herediter pada etiologi asma, pola herediter kompleks dan asma tidak dapat diklasifikasikan secara sederhana cara pewarisannya seperti autosomal dominan, resesif atau *sex-linked*. Tetapi dari studi genetik telah menemukan *multiple chromosomal region* yang berisi gen-gen yang memberi kontribusi pada asma. Kadar serum IgE yang tinggi telah diketahui bahwa ada hubungan dengan kromosom 5q, 11q, dan 12q. Secara klinik ada hubungan kuat antara hiperesponsif saluran nafas dengan peningkatan kadar IgE dan bukti terbaru menunjukkan coinheritance dari gen untuk atopi dan *airway hyperactivity* (AHR) dijumpai pada kromosom yang sama.¹⁰

- Jenis Kelamin dan Ras

Asma pada anak lebih banyak dijumpai pada anak laki-laki tetapi menjadi berlawanan pada pubertas dan dewasa. Prevalensi secara keseluruhan wanita lebih banyak dari pria. Di Amerika Serikat ras tergantung pada status sosial ekonomi dan pendidikan. Insidensi asma tinggi pada negara yang sedang berkembang, diperkirakan karena faktor-faktor lingkungan mungkin sama pentingnya seperti faktor-faktor genetik dan ras.¹⁰

- Faktor Lingkungan

Alergen dan *occupational factor* merupakan penyebab tersering asma. Dari beberapa studi epidemiologi telah menunjukkan korelasi antara paparan alergen, prevalensi asma, dan perbaikan asma jika paparan alergen menurun.

Alergen in door yang penting adalah domestic (house dust) mites, alergen hewan (kucing, anjing), alergen kecoa dan jamur (*alternaria*, *aspergillus*, *cladosporium* dan *candida*). House dust terutama beberapa senyawa organik dan inorganik termasuk insect dan faeces insect, spora jamur, mamalia danders, pollen grains, fibers, mites dan mite faeces. Out door alergen: pollen terutama dari pohon, weeds, grasses, fungi, molds dan yeasts.¹⁰

- Polusi Udara

Polusi di dalam dan di luar rumah akan memperburuk gejala asma dengan mentrigger bronkokonstruksi, peningkatan hiperenponsif saluran nafas dan peningkatan respons terhadap aeroalergen. Ada 2 polusi out door yang penting yaitu industrial smog (ozone dan nitrogen oxides). Teknologi konstruksi modern telah dicurigai menyebabkan polusi in door yang tinggi. Polusi in door termasuk *cooking*, dan *heating fuel exhausts*, *insulating production*, cat, vernis yang mengandung formaldehid dan isocyanate.¹⁰

2.1.6 Etiologi

Meskipun prevalensi kejadian asma pada populasi tidak kecil, yaitu sekitar 3–5% etiologi asma belum dapat ditetapkan dengan pasti. Sebagian besar pada penderita asma ditemukan riwayat alergi, selain itu serangan asma sering dipicu oleh pemajanan terhadap alergen. Pada pasien yang mempunyai alergi, jika ditelusuri ternyata sering terdapat riwayat asma atau alergi pada keluarganya. Hal ini dapat menimbulkan pendapat bahwa terdapat faktor genetik yang menyebabkan seseorang menderita asma. Faktor genetik yang diturunkan adalah

kecenderungan memproduksi antibodi jenis IgE yang berlebihan. Seseorang yang mempunyai predisposisi memproduksi IgE berlebihan disebut mempunyai sifat atopik, sedangkan keadaannya disebut atopi. Tetapi, ada penderita asma yang tidak atopik dan juga serangan asmanya tidak dipicu oleh pemajanan terhadap alergen. Pada penderita tersebut, jenis asmanya disebut idiosinkratik, biasanya serangan asmanya didahului oleh infeksi saluran pernafasan bagian atas.¹¹

2.1.7 Gambaran Klinik

Asma bukan suatu penyakit tetapi merupakan sindrom yang dihasilkan mekanisme multiple yang akhirnya menghasilkan kompleks gejala klinis termasuk obstruksi jalan napas reversibel. Sebagai sindrom episodik, terdapat interval asimtomatik di antara kejadian serangan asma. Ciri-ciri yang sangat penting dari sindrom ini seperti dispnea, suara mengi, obstruksi jalan napas reversibel terhadap bronkodilator, bronkus yang hiperresponsif terhadap berbagai stimulus baik yang spesifik maupun non spesifik, dan peradangan saluran pernapasan. Semua ciri-ciri tersebut tidak harus terdapat secara bersamaan.¹¹

Serangan asma ditandai dengan batuk, mengi, serta sesak napas. Gejala yang sering terlihat jelas adalah penggunaan otot napas tambahan, timbulnya pulsus paradoksus, timbulnya *kussmaul's sign*, pasien akan mencari posisi yang nyaman yaitu duduk tegak dengan tangan berpegangan pada sesuatu agar bahu tetap stabil, dan biasanya berpegangan pada lengan kursi, dengan demikian otot napas tambahan dapat bekerja dengan lebih baik. Gejala asma dapat dibedakan dengan gejala penyakit obstruksi jalan napas lainnya, seperti bronkitis kronis,

emfisema, dan fibrosis kistik. Asma terjadi pada penderita muda yang bukan perokok; saat eksaserbasi akut, nilai kapasitas residual fungsional adalah normal, daya tahan saat *exercise* dan parameter spirometrik pada penderita asma tidak banyak berubah dibandingkan penderita bronkitis kronik maupun penderita emfisema.¹¹

2.1.8 Diagnosis Asma

Diagnosis asma ditegakkan secara klinis biasanya berdasarkan gejala khas dan dipastikan dengan bukti objektif hambatan aliran udara yang bervariasi. Diagnosis asma biasanya bisa dibuat dengan akurat dan derajat keakuratan tergantung pada usia pasien. Misalnya, diagnosis asma dewasa tidak sulit karena hanya sedikit kondisi yang mirip asma. Dengan bertambahnya umur, penyakit jantung dan penyakit paru kronik lain lebih banyak sehingga diagnosis banding lebih luas. Gambaran klinis dan laboratorium penting untuk pertimbangan dalam mendiagnosis asma.¹¹

Beberapa pemeriksaan diagnosis yang diperlukan:¹¹

1. Riwayat penyakit
2. Pemeriksaan fisik
3. Pemeriksaan faal paru
4. Pemeriksaan laboratorium
5. Pemeriksaan radiologi

- Riwayat Penyakit

Mengi, dada rasa penuh (*chest tightness*) dan sesak napas merupakan gejala kardinal asma. Karakteristik gejala asma bervariasi seiring waktu, bervariasi dari hari ke hari, bahkan ada yang melaporkan dalam satu hari dengan keluhan memburuk dalam satu malam. Keluhan menjelang pagi atau episode malam sering dijumpai pada asma dewasa. Perlu dibedakan apakah gejala nokturnal karena asma atau tidak. Gejala asma nokturnal terjadi antara jam 4-6 pagi dan biasanya menghilang dengan inhalasi bronkodilator.¹¹

Kadang asma muncul dengan keluhan batuk kronis. Apabila batuk menetap dan timbul berulang sebaiknya pertimbangkan sebagai gejala asma. Biasanya batuk akan timbul akibat paparan suatu zat tertentu, aktivitas, gangguan emosi dan infeksi virus. Batuk yang khas untuk asma adalah memberat pada waktu malam hari. Mempunyai riwayat keluarga asma dan atopi juga sangat membantu dalam mendiagnosis.¹¹

Beberapa pertanyaan berikut berguna untuk mempertimbangkan dalam diagnosis asma :¹¹

1. Apakah penderita mendapat serangan atau serangan mengi berulang ?
2. Apakah penderita mengalami gangguan batuk waktu malam hari ?
3. Apakah batuk atau mengi timbul sesudah aktivitas ?
4. Apakah batuk atau mengi atau rasa berat di dada timbul sesudah paparan alergen atau polusi ?

5. Apakah flu yang di derita berlanjut menjadi sesak nafas atau berlangsung lebih dari 10 hari ?
6. Apakah keluhan membaik dengan terapi asma ?

- Pemeriksaan Fisik

Hasil pemeriksaan fisik pada saat serangan asma adalah akibat dari efek langsung penyempitan saluran napas dan hipersekresi mukus, dan tidak langsung sebagai peningkatan kerja napas, peningkatan kerja napas, peningkatan kebutuhan metabolik dan rangsangan saraf simpatik difus. Takipnea dan takikardi adalah tanda umum yang dijumpai pada asma akut. Wheezing difus adalah khas untuk asma tetapi keberadaannya atau intensitasnya tidak dapat memprediksi berat ringannya asma. Wheezing dapat diperiksa dengan stetoskop atau dengan telinga. Ekspirasi memanjang sering dijumpai dan juga dada hiperinflasi, hal ini disebabkan oleh hambatan aliran udara dan air trapping. Penggunaan otot napas tambahan, pulsus paradokus dan banyak keringat adalah tanda-tanda obstruksi saluran napas berat.¹¹

- Pemeriksaan Faal Paru

Tes fungsi paru penting untuk diagnosis, menilai tingkat keparahan penyakit dan evaluasi pengobatan. Pemeriksaan faal paru yang sering digunakan untuk diagnosis dan pemantauan adalah pemeriksaan *forced expiratory volume 1 second* (FEV₁) dengan spirometri dan *peak expiratory flow* (PEF) dengan alat peak flow meter.¹¹

- Laboratorium

Pada penderita asma alergi dan non alergi ditemukan eosinofilia. Sering ditemukan eosinofilia 5-15% dari leukosis total. Oleh karena itu hasil tersebut tidak dapat digunakan untuk membedakan kedua jenis asma tersebut. Komponen alergi lada asma dapat diidentifikasi dengan uji kulit atau mengukur kadar IgE spesifik serum. Uji kulit dengan alergen merupakan alat diagnosis untuk asma alergi.¹¹

- Radiologi

Pemeriksaan foto toraks untuk asma tidak begitu penting. Sebagian besar menunjukkan hasil yang normal atau hiperinflasi. Pada eksaserbasi berat pemeriksaan toraks berguna untuk menyingkirkan penyakit lain.¹¹

2.1.9 Penatalaksanaan Asma

Tujuan penatalaksanaan asma untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar penderita asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Penatalaksanaan asma dilakukan melalui berbagai pendekatan yang dapat dilaksanakan (applicable), mempunyai manfaat, aman dan dari segi harga terjangkau.²

Obat untuk asma dapat digolongkan menjadi pengendali (controller) dan pelega (reliever). Controller adalah obat yang dikonsumsi setiap hari untuk membuat asma dalam keadaan terkontrol. Reliever adalah obat yang digunakan bila perlu berdasar efek cepat untuk menghilangkan bronkokonstriksi dan

menghilangkan gejalanya. Obat asma dapat diberikan dalam beberapa cara seperti oral, inhalasi, atau injeksi. Keuntungan utama obat perinhalasi adalah langsung kesaluran nafas, menghasilkan konsentrasi lokal tinggi dengan risiko efek sistemik kurang.¹⁰

Tabel 4. Penggolongan obat asma¹⁰

Controller	Reliever
Kortikosteroid: (inhalasi, sistemik)	Short acting β 2 agonist (SABA): inhalasi,oral
Leucotrine modifeier	Kortikosteroid sistemik
Long acting β 2 agonist (LABA) : inhalasi,oral	Antikolinergik: Ipratropium br, oxitropium
Chromolin: Sodium cromoglycate dan Nedocromil sodiem	Teofilin
Teofilin lepas lambat	
Anti IgE	
Antikolinergik: Tiotropium	

2.2 Asma Terkontrol

2.2.1 Definisi

Asma terkontrol dapat diartikan dalam keadaan saluran nafas yang bervariasi, asma terkontrol mungkin menunjukkan aspek pencegahan penyakit atau pengobatan.¹²Tingkat kontrol asma merupakan indikator paling penting dalam menentukan tingkat penyakit pasien dan merupakan pengukur terbaik dalam menentukan rencana tatalaksana pasien.¹³Pada tahun 2017, *Global Initiative for Asthma* (GINA) menentukan komponen-komponen yang berpengaruh terhadap tingkat kontrol asma.

Asma dikatakan terkontrol bila :¹

1. Gejala minimal (sebaiknya tidak ada), termasuk gejala malam
2. Tidak ada keterbatasan aktivitas termasuk latihan
3. Kebutuhan bronkodilator (agonis β_2 kerja singkat) minimal (idealnya tidak diperlukan)
4. Variasi harian APE kurang dari 20%
5. Nilai APE normal atau mendekati normal
6. Efek samping obat minimal (tidak ada)
7. Tidak ada kunjungan ke unit gawat darurat

2.2.2 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Asma

2.2.2.1 Jenis Kelamin dan Usia

Dari penelitian sebelumnya Widi Atmoko menyatakan bahwa usia, jenis kelamin tidak selalu diikuti perubahan tingkat kontrol asma. Insidensi asma pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Asma terkontrol berhubungan positif dengan jenis kelamin laki-laki pada usia kurang dari 35 tahun. Perempuan lebih sering memiliki asma yang tidak terkontrol dan perempuan lebih sering menjalani pengobatan di rumah sakit. Hiperresponsif bronkus non-spesifik ditemukan lebih sering pada perempuan daripada laki-laki. Walaupun hubungan antara usia dan asma sangat kompleks, terdapat hubungan yang lemah antara tingginya usia dan rendahnya tingkat kontrol asma.⁵

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan dari beberapa penelitian yang dilaporkan diketahui bahwa prevalensi

asma pada laki-laki sampai usia 10 tahun adalah 1,5 sampai 2 kali lipat dibanding anak perempuan. Sedangkan pada usia 30 tahun perbandingan tersebut menjadi sebanding antara laki-laki dan perempuan.⁷ 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.¹⁴ Pada umumnya, gejala seperti asma muncul pertama kali pada beberapa tahun pertama dari awal kehidupan.⁷

2.2.3 Pengukuran Tingkat Kontrol Asma

Ada beberapa alat untuk menilai asma terkontrol secara subjektif yang telah diakui, seperti Asthma Control Questionnaire (ACQ), Childhood Asthma Control Test (CACT), Asthma Control Test (ACT), Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ) Dan Asthma Control Scoring System (ACSS).¹⁵ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner tingkat kontrol asma dengan menggunakan kuesioner ACT. Karena kuesioner ACT dikeluarkan oleh *American Lung Association* dan telah tervalidasi dan *reliable*. Kuesioner ini dibuat untuk menilai dengan cepat dan tepat tingkat kontrol asma pasien. ACT ini mudah digunakan, dan lebih komprehensif dibandingkan jenis kuesioner lain sehingga dapat dipakai secara lebih luas.⁶

Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan dan setiap pertanyaan diberi nilai dari angka 1-5 dan jumlahnya menentukan tingkat kontrol asma. Skor 25 berarti asmanya sudah terkontrol secara total, skor antara 20-24 berarti

asmanya terkontrol baik dan skor kurang dari atau sama dengan 19 berarti asmanya tidak terkontrol.¹⁶

Tabel 5. Derajat Kontrol Asma berdasarkan kuesioner Asthma Control Test (ACT)¹⁷

	1	2	3	4	5
1. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering penyakit asma mengganggu Anda dalam melakukan pekerjaan sehari-hari dikantor, disekolah atau dirumah ?	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
2. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering Anda mengalami sesak napas ?	Lebih dari 1 kali sehari	1 kali sehari	3-6 kali seminggu	1-2 kali seminggu	Tidak pernah
3. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering gejala asma (bengek, batuk, sesak napas, nyeri dada atau rasa tertekan di dada) menyebabkan Anda terbangun di malam hari atau lebih awal dari biasanya ?	4 kali atau lebih seminggu	1-2 kali seminggu	1 kali seminggu	1-2 kali sebulan	Tidak pernah
4. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering Anda menggunakan obat semprot darurat atau obat oral untuk melegakan pernapasan ?	>3 kali sehari	1-2 kali sehari	2-3 kali seminggu	<1 kali seminggu	Tidak pernah
5. Bagaimana penilaian Anda terhadap tingkat kontrol asma Anda dalam 4 minggu terakhir?	Tidak terkontrol sama sekali	Kurang terkontrol	Cukup terkontrol	Terkontrol dengan baik	Terkontrol penuh

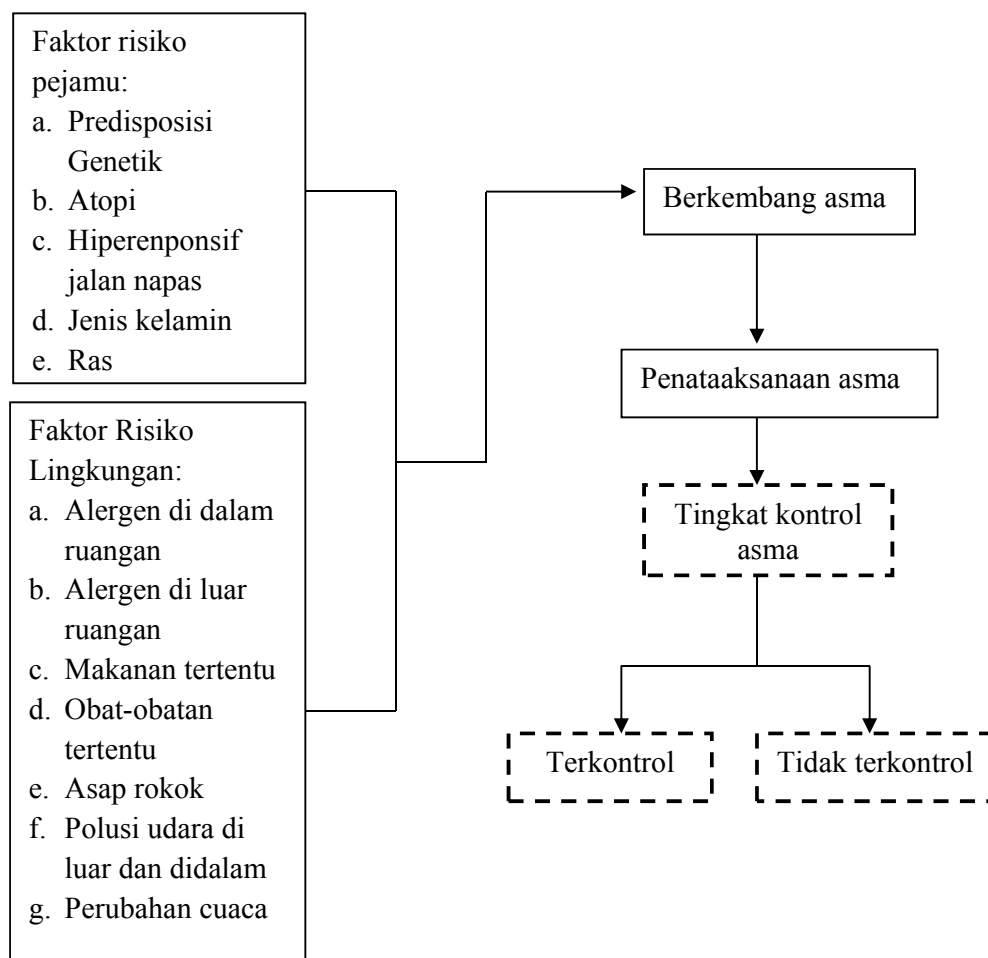
Skor Total :

Tidak terkontrol : skor <19

Terkontrol baik : skor 20-24

Terkontrol total : skor 25

2.3 Kerangka Teori

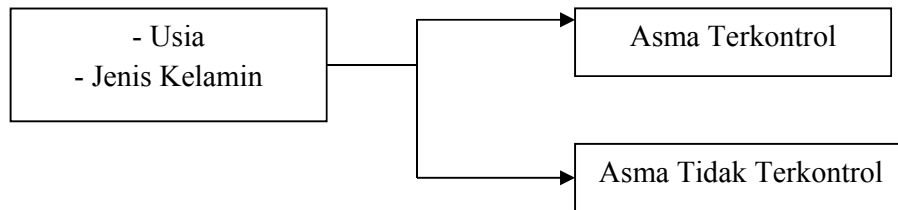


Keterangan :

: Variabel yang tidak diteliti

: Variabel yang diteliti

2.4 Kerangka Konsep



BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Asma Terkontrol	Asma yang ditandai dengan tidak ada gejala harian (<2x/minggu), tidak ada pembatasan aktivitas, tidak ada gangguan tidur pada malam hari, tidak membutuhkan pelega (<2x/minggu), fungsi paru (PEF/VEP) normal, dan tidak terjadi eksaserbasi.	Kuesioner ACT	Wawancara dengan menggunakan kuesioner <i>Asthma Control Test</i> (ACT)	Nominal	Kategori asma terkontrol jika total skor ≥ 19
2.	Asma Tidak Terkontrol	Asma yang ditandai dengan terganggu pada malam hari karena gejala-gejala asma, menjalani kunjungan ke gawat darurat atau ke dokter karena serangan akut, serta adanya peningkatan kebutuhan obat pelega.	Kuesioner ACT	Wawancara dengan menggunakan kuesioner <i>Asthma Control Test</i> (ACT)	Nominal	Kategori asma tidak terkontrol jika total skor ≤ 19
3.	Jenis Kelamin	Jenis kelamin dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan.	Kuesioner		Nominal	Laki-laki Perempuan
4.	Usia	Umur adalah selisih hari kelahiran dengan ulang tahun terakhir saat penelitian berlangsung.	Kuesioner		Nominal	>15 – 65 tahun.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*. Cross sectional merupakan suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor risiko (independen) dengan faktor efek (dependen), observasi atau pengukuran variabel sekali dan sekaligus pada waktu yang sama.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dilaksanakan pada bulan Juli – Desember 2017.

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD. Haji Medan

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Seluruh pasien asma yang memeriksakan diri di RSUD. Haji Medan.

3.4.2 Sampel Penelitian

Pasien asma yang memeriksakan diri di RSUD. Haji Medan pada bulan September- November 2017 yang masuk dalam kriteria inklusi dan tidak masuk dalam kriteria eksklusi.

3.4.3 Kriteria Subjek Penelitian

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- Populasi yang diteliti adalah pasien yang berumur 15 – 65 tahun.
- Bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani *informed consent*.
- Lama pemakaian obat bronkodilator minimal 4 bulan.
- Asma persisten ringan.

b. Kriteria Eksklusi

- Pasien asma disertai dengan penyakit lain.

3.4.4 Besar Sampel

Pada penelitian ini besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus deskriptif kategorik :

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times P \times Q}{d^2}$$

Keterangan :

$Z\alpha$: Derivat baku alfa, ditetapkan sebesar 5% sehingga $Z\alpha = 1,96$

P : Proporsi kategori variabel yang diteliti, berdasarkan keputakaan sebanyak $2,4\% ^4 = 0,024$

$$Q : 1 - P = 1 - 0,024 = 0,976$$

d : Presisi, sebesar 5% = 0,05

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,024 \times 0,976}{0,05^2}$$

$$n = 35$$

Berdasarkan rumus diatas, didapatkan besar sampel sebanyak 35 sampel.

3.4.5 Teknik Sampling

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *konsekutif sampling*. Pengambilan sampel secara *konsekutif* ini dilakukan dengan mencari subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan melalui wawancara dan mengajukan suatu pertanyaan kepada yang diwawancarai. Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai panduan wawancara langsung kepada responden.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui hal berikut :

- Memeriksa Data (*editing*)

Pemeriksaan data adalah kegiatan yang dilaksanakan setelah peneliti selesai mengumpulkan data di lapangan, data diperiksa kembali oleh peneliti sebelum diolah untuk memastikan bahwa tidak terdapat hal-hal yang salah atau meragukan.

- Mengkodekan Data (*coding*)

Mengklasifikasikan data dengan memberikan identitas sehingga memiliki arti tertentu saat diteliti.

- Membuat Tabulasi Data (*tabulating*)

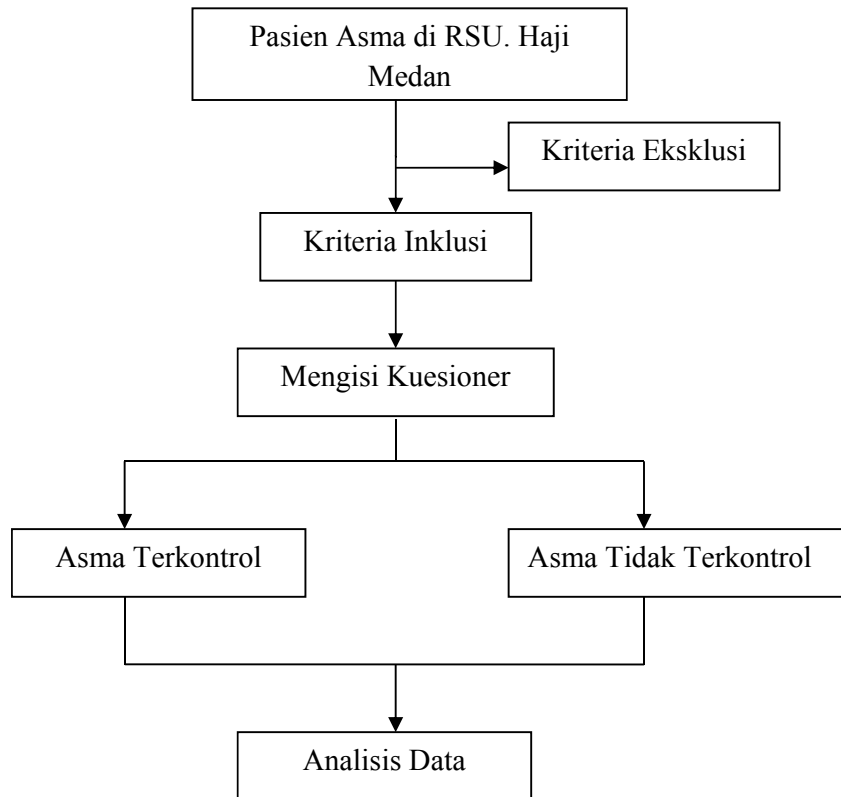
Tabulasi adalah memasukkan data pada tabel-tabel tertentu, mengatur angka-angka, dan menghitungnya. Data yang terkumpulkan kemudian dimasukkan ke dalam tabel-tabel sesuai variabel yang diteliti.

3.6.2 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis bivariat uji *Chi-Square*. Menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengamati apakah ada hubungan masing-masing variabel. Hasil uji *Chi-Square* ini adalah melihat hasil:

1. Hubungan antara variabel tidak bermakna jika nilai $p > 0,05$.
2. Hubungan antara variabel bermakna jika nilai $p < 0,05$.

3.7 Kerangka Kerja



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Distribusi frekuensi tingkat kontrol asma yaitu meliputi usia dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

4.1.1.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	14	40,0
Perempuan	21	60,0
Total	35	100

Berdasarkan tabel diatas , didapatkan frekuensi berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 orang (40,0%), dan yang terbanyak ditemukan pada perempuan sebanyak 21 orang (60,0%).

4.1.1.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Usia

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
15-25	5	14,3
26-35	4	11,4
36-45	9	25,7
46-55	11	31,4
56-65	6	17,1
Total	35	100

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan frekuensi sampel yang berusia 15-25 sebanyak 5 orang (14,3%), berusia 26-35 sebanyak 4 orang (11,4%), berusia 36-45 sebanyak 9 orang (25,7%), berusia 46-55 sebanyak 11 orang (31,4%), dan yang berusia 56-65 sebanyak 6 orang (17,1%).

4.1.1.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kontrol Asma

Tingkat kontrol asma	Frenkuensi	Persentase (%)
Asma Terkontrol	15	42,9%
Asma Tidak Terkontrol	20	57,1%
Total	35	100

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan frekuensi asma terkontrol sebanyak 15 orang (42,9%), dan asma tidak terkontrol sebanyak 20 orang (57,1%).

4.1.2 Analisis Bivariat

4.1.2.1 Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian hubungan tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Asma Terkontrol	Asma tidak terkontrol	P value
Laki-laki	11 (78,6%)	3 (21,4%)	0,001
Perempuan	4 (19,0%)	17 (81,0%)	

Berdasarkan tabel diatas didapatkan pasien asma terkontrol terbanyak pada laki-laki sebanyak 11 orang (78,6%), dan pada perempuan hanya sebanyak 4 orang (19,0%). Pasien asma tidak terkontrol didapatkan pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%), dan pada laki-laki sebanyak 3 orang (21,4%). Didapatkan hasil statistik *chi square* dengan nilai p 0,001 atau $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna dalam tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin.

4.1.2.2 Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Usia

Tabel 4.5 Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Usia

Usia	Asma Terkontrol	Asma Tidak Terkontrol	P value
15-25	1 (20,0%)	4 (80,0%)	
26-35	1 (25,0%)	3 (75,0%)	
36-45	3 (33,3%)	6 (66,7%)	0,059
46-55	6 (54,5%)	5 (45,5%)	
56-65	4 (66,7%)	2 (33,3%)	

Berdasarkan tabel diatas didapatkan asma terkontrol terbanyak pada rentang usia 46-55 sebanyak 6 orang (54,5%), dan asma yang tidak terkontrol terbanyak didapatkan pada rentang usia 36-45 (66,7%). Didapatkan hasil statistik *chi square* dengan nilai p 0,059 atau $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna dalam tingkat kontrol asma dengan usia.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kontrol asma dengan usia dan jenis kelamin. Total pasien yang diteliti sebanyak 35 orang. Jenis kelamin pasien dalam penelitian ini lebih banyak perempuan yaitu sebanyak 21 orang (60%) dan pasien laki-laki sebanyak 14 orang (40%). Hal ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsul dkk¹⁹ pada tahun 2013 yaitu pasien asma perempuan sebanyak 208 orang (74,29%) dan pasien laki-laki sebanyak 72 orang (25,71%). Hasil serupa juga dilaporkan dalam penelitian Atmoko dkk⁶ yang mendapatkan penderita asma pada perempuan sebanyak 69

orang (64,5%) dan laki-laki sebanyak 38 orang (35,5%). Dwika²⁰ dalam penelitiannya juga didapatkan pasien asma berjenis kelamin perempuan lebih banyak yakni 31 orang (68,9%) dibandingkan laki-laki yang berjumlah 14 orang (31,1%). Hasil analisis bivariat ditemukan hubungan bermakna antara tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin, dan mempunyai hasil yang sama dengan penelitian Marco dkk.²¹ Pada penelitian ini asma yang tidak terkontrol ditemukan lebih banyak pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%) dan laki-laki hanya 3 orang (21,4%).

Dari tabel dilihat bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih besar untuk memiliki asma yang tidak terkontrol dibandingkan laki-laki. Pada penelitian ini bahwa perempuan lebih sering memiliki asma yang tidak terkontrol dari pada laki-laki, faktor fisik juga merupakan faktor yang potensial dimana terjadinya hiperresponsif bronkus non spesifik ditemukan lebih sering pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki dan perempuan juga memiliki kaliber saluran pernafasan lebih kecil daripada laki-laki⁶.

Berhubungan dengan cara melaporkan gejalanya, pasien juga mengetahui bahwa asma dapat dicetuskan oleh pencetus seperti debu, asap rokok, makanan, pemakaian obat yg tidak teratur, cuaca dingin, dan sebagian besar pasien mencoba menghindari hal-hal tertentu yang dapat mencetuskan asmanya dan lebih sering menjalani pengobatan kerumah sakit. Pasien laki-laki melaporkan gejalanya lebih jarang kambuh dan tidak perlu penggunaan obat yang terlalu berlebihan sehingga dapat mengontrol asmanya. Banyak faktor yang mempengaruhi tidak terkontrolnya asma, pasien yang sudah mendapatkan terapi akan tetapi

penggunaannya tidak tepat optimalisasi obat tidak tercapai. Makin ringan derajat asma maka semakin terkontrol asmanya, sebaliknya semakin berat derajat asmanya semakin tinggi persentase asma yang tidak terkontrol⁶.

Usia pasien dalam penelitian ini paling banyak pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 11 orang (31,4%). Pada penelitian Samsul dkk¹⁹ ditemukan paling banyak pada golongan usia >50 tahun sebanyak 140 orang (50%). Sedikit berbeda dengan Atmoko⁶ yang mendapatkan jumlah pasien pada usia lanjut hanya sebanyak 27,1%, golongan usia paling banyak ditemukan pada usia dewasa sebanyak 67,3% dan remaja hanya 5,6%. Pada penelitian ini pasien yang memiliki asma tidak terkontrol ditemukan pada rentang usia 36-45 tahun sebanyak 6 orang (66,7%) dan berdasarkan hasil analisis bivariat tidak ditemukan hubungan bermakna antara tingkat kontrol asma dengan usia. Hal ini sama dengan penelitian Atmoko⁶ memperlihatkan tidak terdapat hubungan bermakna²⁰.

Perbedaan ini mungkin dapat disebabkan karena memang pada dasarnya hubungan antara usia dengan asma sangat kompleks serta lemahnya hubungan antara tingginya usia dan rendahnya tingkat kontrol asma. Perubahan paru secara fisiologis yang terjadi pada penderita asma terdiri dari 3 kondisi yaitu penurunan kekuatan otot pernapasan, penurunan *elastic recoil* paru dan peningkatan kekakuan dinding dada. Hilangnya *elastic recoil* paru disebabkan oleh perubahan struktur jaringan elastik paru. Fenotip klinis asma usia lanjut lebih mudah terjadi serangan yang lebih berat dan faktor lain yang harus diperhatikan untuk evaluasi adalah lamanya perjalanan penyakit²⁰.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa pasien asma lebih banyak ditemukan pada perempuan sebanyak 21 orang (60,0%) dibandingkan dengan laki-laki hanya 14 orang (40,0%).
2. Sedangkan jumlah pasien asma yang tidak terkontrol juga ditemukan lebih banyak pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%) dan laki- laki hanya 3 orang (21,4%).
3. Usia pasien dalam penelitian ini paling banyak pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 11 orang (31,4%)

5.2 Saran

1. Penelitian ini perlu dilanjutkan dengan faktor risiko lain yang mungkin berpengaruh secara bermakna terhadap penyakit asma.
2. Perlu adanya tingkat pengetahuan pada masyarakat tentang tingkat kontrol asma untuk mencegah serangan asma tersebut.

5.3 Kelemahan

Kelemahan penelitian ini adalah jumlah pengambilan subjek terlalu sedikit, dan rentang usia yang diambil terlalu jauh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Asma. Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Balai Penerbit FKUI;2003.
2. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1023/MENKES/SK/XII/2008 Tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Asma.
3. Global Initiative For Asthma. *Pocket Guide For Asthma Management And Prevention*. 2017;3-4.
4. Depkes RI. *Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
5. Atmoko W. Hubungan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan indeks masa tubuh dengan tingkat kontrol asma di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan.FKUI;2009.
6. Atmoko W, Khairina H, Faisal P, Bobian ET, Adisworo MW, Yunus F. Prevalensi Asma tidak terkontrol dan faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kontrol asma di Poliklinik Asma RS Persahabatan Jakarta. *J Respir Indo*. 2011; 31(2);53-60.
7. Rahajoe NN, Suprianto B, Setyanto DB. *Ikatan Dokter Anak Indonesia. Buku Ajar Respirologi*. ed.1 Jakarta: Badan Penerbit IDAI;2008; 76-92.
8. National Heart, Lung, and Blood Institute, National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. 2007; 15-19.
9. Kowalak JP, Welsh W, Mayer B. *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta: EGC; 2011; 233
10. Jusuf M, Winaraini, Hariadi S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru*. Departemen Ilmu Penyakit Paru FK UNAIR-RSUD Dr. Soetomo. Surabaya: 2010; 59-77.
11. Djojodibroto RD. *Respirologi (respiratory medicine)*. Jakarta : EGC, 2009;105-113.
12. Ilyas M, Yunus F, Wiyono WH. (*Correlation between asthma control test (ACT) and spirometry as tool of assessin of controlled asthma*. *J Respir Indo*. 2010; 30(4);190-196.
13. Cazzola M. Asthma Control: Evidence-based monitoring and the prevention of exacerbations. *Breathe*.2008;(4): 311-9.
14. Almqvist C, et al. Impact of gender on asthma in childhood and adolescence: a GA2LEN review. *Allergy*. 2008;63:47-57.
15. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazem JM, FitzGerald M, et all. Global strategy for asthma managemen and prevention: GINA summary. *Eur Respir J*. 2008; 31(1);143-178.
16. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et all. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113(1);59-65.
17. Zaini J. Asthma Control Test: Cara simpel dan efektif untuk menilai derajat dan respons terapi asma. *J Respir Indo*. 2011; 31(2) : 51-52.

18. Widodo R, Djajalaksana S. Patofisiologi dan *Marker airwai Remodeling* pada Asma Bronkial. *J Respir Indo*. 2012 ; 32(2) : 1-10.
19. Afandi S, Yunus F, Andarini S, Kekalih A. Tingkat kontrol pasien asma di Rumah Sakit Persahabatan berdasarkan Asthma Control Test beserta hubungannya dengan tingkat morbiditas dan faktor risiko studi longitudinal di poli rawat jalan selama satu tahun. *J Respir Indo*. 2013 ; 33(4) : 230-243.
20. Putri DH. Hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai asma terhadap tingkat kontrol asma pada pasien asma di unit pengobatan penyakit paru-paru (UP-4) Pontianak. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak. 2016.
21. Marco RD, Locatelli F, Sunyer J, Burney P, et al, Differences in Incidence of Reported Asthma Related to Age in Men and Women. *J American*. 2000 ; 162.

Lampiran 1. Pengantar Kuesioner

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat,

Perkenalkan nama saya Putri Aryanti Hasibuan, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya bermaksud melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “ Hubungan Asma Terkontrol Dan Tidak Terkontrol Dengan Usia Dan Jenis Kelamin Penderita Asma Di Rumah Sakit Umum Haji Medan”. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan proses studi saya di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Untuk mengetahui tujuan tersebut, saya dengan hormat meminta kesediaan anda untuk membantu dalam pengisian yang saya ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas anda akan dijamin oleh kode etik dalam penelitian. Perlu diketahui bahwa penelitian ini hanya semata-mata sebagai bahan untuk penyusun skripsi.

Terima kasih saya ucapkan atas perhatian dan kesediaan anda untuk mengisi kuesioner yang saya ajukan.

Wassalamualaikum wr.wb.

Peneliti

Putri Aryanti Hasibuan

Lampiran 2. Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

No.Telp :

Alamat :

Menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subjek (responden) dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Putri Aryanti Hasibuan

NPM : 1408260073

Judul : Hubungan Asma Terkontrol Dan Tidak Terkontrol Dengan Usia Dan Jenis Kelamin Penderita Asma Di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

Prosedur penelitian ini tidak menimbulkan risiko atau dampak apapun pada saya. Saya telah diberi penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya diberi kesempatan menanyakan hal-hal yang belum jelas dan telah diberikan jawaban dengan jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara suka rela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subjek (responden) dalam penelitian ini.

Medan 2017

()

Lampiran 3. Kuesioner**Data Umum Responden**

Nama Responden :

Umur :

Jenis Kelamin :

No.Telp :

Alamat :

Pekerjaan :

- Karyawan
- Wiraswasta
- PNS
- Mahasiswa
- Lainnya, sebutkan :

Derajat Kontrol Asma berdasarkan kuesiner *Asthma Control Test (ACT)*¹⁷

TINGKAT KONTROL ASMA

1. Dalam 4 minggu terakhir, berapa sering asma yang diderita mengganggu Anda untuk melakukan pekerjaan sehari-hari (di kantor, sekolah, atau di rumah) ?

1. Selalu
2. Sering
3. Kadang
4. Jarang
5. Tidak pernah

2. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering Anda mengalami sesak napas ?

1. Lebih dari satu kali sehari
2. Satu kali sehari
3. 3-6 kali dalam seminggu
4. 1-2 kali dalam seminggu
5. Tidak pernah

3. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering gejala asma (mengi, batuk, sesak napas, nyeri dada, atau rasa tertekan di dada) menyebabkan Anda terbangun di malam hari atau lebih awal dari biasanya di pagi hari ?

1. 4 kali atau lebih dalam seminggu
2. 2-3 kali dalam seminggu
3. Satu kali dalam seminggu
4. 1-2 kali
5. Tidak pernah

4. Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering Anda menggunakan obat semprot asma atau obat tablet/sirup untuk melegakan pernapasan ?

1. 3 kali atau lebih dalam sehari
2. 1-2 kali dalam sehari
3. 2-3 kali dalam seminggu

4. 1 kali dalam seminggu atau kurang
5. Tidak pernah

5. Bagaimana Anda menilai sendiri tingkat kontrol asma dalam 4 minggu terakhir ?

1. Tidak terkontrol
2. Kurang terkontrol
3. Cukup terkontrol
4. Terkontrol dengan baik
5. Sangat Terkontrol

Lampiran 4. Etichal Clearance

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

Jalan Gedung Arca no. 53 Medan, 20217

Telp. 061-7350163, 7333162 Fax. 061-7363488

Website : <http://www.umsu.ac.id> Email: kepkfkumsu@gmail.com

No: ⁵⁴...../KEPK/FKUMSU/ 2017

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Komisi Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam upaya melindungi hak azazi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran telah mengkaji dengan teliti protokol yang berjudul:

Hubungan Tingkat Kontrol Asma dengan Usia dan Jenis Kelamin di Rumah Sakit Haji Medan.

Peneliti utama : Putri Aryanti Hasibuan

Nama institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara


Dan telah menyetujui protokol penelitian diatas.

Medan, 08 November 2017

Ketua


Dr. Nurfadly, M.KT

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20237 Telp. (061) 6619520, (061) 6619521 Fax. (061) 6619519
 Website : Rshajimedan.sumutprov.go.id Email : rshajimedan@gmail.com



Nomor : 122/RISET/DIKLIT/RSUHM/XI/2017
 Lamp : --
 Hal. : Izin Riset/Penelitian.

Medan, 22 November 2017

Kepada : Yth, DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 di tempat.

Assalamu'alaikum wr. wb.



Menindaklanjuti surat Saudara tentang izin untuk melaksanakan Penelitian / Riset di Rumah Sakit Haji Medan, a.n :

NAMA : PUTRI ARYANTI HASIBUAN
 N I M : 1408260073
 SEMESTER : VI (ENAM)
 JURUSAN : PENDIDIKAN DOKTER
 JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RSU. HAJI MEDAN.





Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, sebagai salah satu syarat menyerahkan 1 (satu) rangkap hasil penelitian / riset kepada RSU. Haji Medan.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
 RSU. Haji Medan



Dr. YULINDA ELVI NASUTION, M.Kes
 Ka. Bid. Pendidikan & Penelitian

Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian

	<p>PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN</p> <p>Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20237 Telp. (061) 6619520, (061) 6619521 Fax. (061) 6619519 Website : Rshajimedan.sumutprov.go.id Email : rshajimedan@gmail.com</p>											
<p>Nomor : 03/SR/DIKLIT/RSUHM/I/2018 Lamp : -- Hal. : <u>Selesai Riset/Penelitian.</u></p>		<p>Medan, 13 Januari 2018</p>										
<p>Kepada : Yth, DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA di tempat.</p>												
<p>Dengan hormat.</p>												
<p>Bidang DIKLIT Rumah Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :</p>												
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">NAMA</td> <td>: PUTRI ARYANTI HASIBUAN</td> </tr> <tr> <td>N I M</td> <td>: 1408260073</td> </tr> <tr> <td>SEMESTER</td> <td>: VII (TUJUH)</td> </tr> <tr> <td>JURUSAN</td> <td>: PENDIDIKAN DOKTER</td> </tr> <tr> <td>JUDUL</td> <td>: HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RSU. HAJI MEDAN.</td> </tr> </table>			NAMA	: PUTRI ARYANTI HASIBUAN	N I M	: 1408260073	SEMESTER	: VII (TUJUH)	JURUSAN	: PENDIDIKAN DOKTER	JUDUL	: HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RSU. HAJI MEDAN.
NAMA	: PUTRI ARYANTI HASIBUAN											
N I M	: 1408260073											
SEMESTER	: VII (TUJUH)											
JURUSAN	: PENDIDIKAN DOKTER											
JUDUL	: HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RSU. HAJI MEDAN.											
<p>Adalah benar telah melaksanakan Riset / Penelitian di Rumah Sakit Umum Haji Medan.</p>												
<p>Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.</p>												
<p style="text-align: center;">Rumah-Sakit Umum Haji Medan</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">   </div> <p style="text-align: center;">Dr. YULINDA ELVI NASUTION, M.Kes Ka. Bid. Pendidikan & Penelitian</p>												

Lampiran 7. Data SPSS

Jenis_kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	14	40,0	40,0	40,0
	perempuan	21	60,0	60,0	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-25	5	14,3	14,3	14,3
	26-35	4	11,4	11,4	25,7
	36-45	9	25,7	25,7	51,4
	46-55	11	31,4	31,4	82,9
	56-65	6	17,1	17,1	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Asma_terkontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	15	42,9	42,9	42,9
	Tidak	20	57,1	57,1	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Asma_tidak_terkontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	57,1	57,1	57,1
	Tidak	15	42,9	42,9	100,0
Total		35	100,0	100,0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur * Asma_terkontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Usia * Asma_terkontrol Crosstabulation

			Asma_terkontrol		Total
			ya	tidak	
Umur	15-25	Count	1	4	5
		% within Umur	20,0%	80,0%	100,0%
	26-35	Count	1	3	4
		% within Umur	25,0%	75,0%	100,0%
	36-45	Count	3	6	9
		% within Umur	33,3%	66,7%	100,0%
	46-55	Count	6	5	11
		% within Umur	54,5%	45,5%	100,0%
	56-65	Count	4	2	6
		% within Umur	66,7%	33,3%	100,0%
Total		Count	15	20	35
		% within Umur	42,9%	57,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,923 ^a	4	,416
Likelihood Ratio	4,047	4	,400
Linear-by-Linear Association	3,570	1	,059
N of Valid Cases	35		

a. 8 cells (80,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,71.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur * Asma_tidak_terkontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Usia * Asma_tidak_terkontrol Crosstabulation

			Asma_tidak_terkontrol		Total
			ya	tidak	
Umur	15-25	Count	4	1	5
		% within Umur	80,0%	20,0%	100,0%
	26-35	Count	3	1	4
		% within Umur	75,0%	25,0%	100,0%
	36-45	Count	6	3	9
		% within Umur	66,7%	33,3%	100,0%
	46-55	Count	5	6	11
		% within Umur	45,5%	54,5%	100,0%
	56-65	Count	2	4	6
		% within Umur	33,3%	66,7%	100,0%
Total		Count	20	15	35
		% within Umur	57,1%	42,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,923 ^a	4	,416
Likelihood Ratio	4,047	4	,400
Linear-by-Linear Association	3,570	1	,059
N of Valid Cases	35		

a. 8 cells (80,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,71.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis_kelamin *						
Asma_terkontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Jenis_kelamin * Asma_terkontrol Crosstabulation

			Asma_terkontrol		Total
			ya	tidak	
Jenis_kelamin	laki-laki	Count	11	3	14
		% within Jenis_kelamin	78,6%	21,4%	100,0%
	perempuan	Count	4	17	21
		% within Jenis_kelamin	19,0%	81,0%	100,0%
Total		Count	15	20	35
		% within Jenis_kelamin	42,9%	57,1%	100,0%

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis_kelamin *						
Asma_tidak_terkontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Jenis_kelamin * Asma_tidak_terkontrol Crosstabulation

			Asma_tidak_terkontrol		Total
			ya	tidak	
Jenis_kelamin	laki-laki	Count	3	11	14
		% within Jenis_kelamin	21,4%	78,6%	100,0%
	perempuan	Count	17	4	21
		% within Jenis_kelamin	81,0%	19,0%	100,0%
Total		Count	20	15	35
		% within Jenis_kelamin	57,1%	42,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,153 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	9,844	1	,002		
Likelihood Ratio	12,805	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	11,806	1	,001		
N of Valid Cases	35				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 8. Dokumentasi

Lampiran 9. Master Data

NO	Jenis Kelamin	Usia	Asma Terkontrol	Asma Tidak Terkontrol
1	laki-laki	58	1	2
2	perempuan	39	2	1
3	perempuan	59	2	1
4	laki-laki	59	1	2
5	perempuan	54	2	1
6	perempuan	40	2	1
7	laki-laki	24	1	2
8	perempuan	18	2	1
9	perempuan	40	2	1
10	laki-laki	38	2	1
11	laki-laki	53	2	1
12	perempuan	56	2	1
13	perempuan	46	2	1
14	perempuan	52	2	1
15	perempuan	16	2	1
16	laki-laki	57	1	2
17	perempuan	21	2	1
18	laki-laki	30	1	2
19	laki-laki	18	2	1
20	perempuan	52	2	1
21	laki-laki	45	1	2
22	perempuan	25	2	1
23	perempuan	53	1	2
24	laki-laki	50	1	2
25	perempuan	49	1	2
26	laki-laki	45	1	2
27	perempuan	40	2	1
28	perempuan	55	1	2
29	perempuan	23	2	1
30	laki-laki	22	1	2
31	perempuan	50	1	2
32	laki-laki	47	1	2
33	laki-laki	57	1	2
34	perempuan	43	2	1
35	perempuan	29	2	1

Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****1. Data Pribadi**

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| a. Nama | : Putri Aryanti Hasibuan |
| b. Tempat/Tanggal Lahir | : Panyabungan, 02 Agustus 1996 |
| c. Pekerjaan | : Mahasiswa |
| d. Alamat | : Jalan A.R Hakim Gg. Kolam
No.33 |
| e. No.Telepon/Hp | : 081260641900 |
| f. Agama | : Islam |
| g. Bangsa | : Indonesia |
| h. Orang Tua | : Parluhutan Hsb
Linda Wati Nst |

2. Riwayat Pendidikan

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| a. 2001-2002 | : TK Raudhatul Atfal
Muhammadiyah |
| b. 2002-2008 | : SDN 808 Panyabungan |
| c. 2008-2011 | : MTSN Panyabungan |
| d. 2011-2014 | : SMAN 1 Panyabungan |
| e. 2014-Sekarang | : Fakultas Kedokteran UMSU |

HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DENGAN USIA DAN JENIS KELAMIN PENDERITA ASMA DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Putri Aryanti Hasibuan¹, Sri Rezeki Arbaningsih², Donal Anjar Simanjuntak³,
Eka Airlangga⁴

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara

³Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

⁴Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera
Utara

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Jln. Gedung arca No.53, Medan – Sumatera Utara, 20217

Telp: (061)7350163, Email: aryantiputri02@gmail.com

Abstract

Introduction: Asthma is a chronic airway inflammatory disorder that causes bronchus hyperactivity to various stimuli characterized by recurrent episodic symptoms. **Method:** The research method used was observational analysis with cross-sectional approach. Sampling was done by consecutive sampling with a sample size of 35 samples. The analysis of the research was conducted by using chi-square test. **Results:** the study showed that asthma patients were more common in 21 women (60.0%) than men and uncontrolled asthma was also found in women as many as 17 people (81.0%). The age of asthma patients in this study was highest in the age range of 46-55 years as many as 11 people (31.4%). **Conclusions:** The results indicated that there was a significant relationship between asthma control level and sex ($p \leq 0,05$), but there was no significant correlation between asthma control level and age ($p > 0,05$).

Keywords: Asthma, Age, Gender, Asthma Control Level.

PENDAHULUAN

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik saluran napas yang melibatkan banyak sel dan elemennya.¹ Badan kesehatan dunia (WHO) memperkirakan 100-150 juta penduduk dunia menderita asma, jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah sebesar 180.000 orang setiap tahunnya.² Menurut laporan Global Initiative For Asthma (GINA), pada tahun 2017 asma mempengaruhi sekitar 300 juta orang diseluruh dunia. Ini adalah masalah kesehatan global yang serius yang mempengaruhi semua

kelompok usia, dengan meningkatnya biaya pengobatan dan meningkatnya beban bagi pasien dan masyarakat.³

Prevalensi asma di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 secara keseluruhan 4,5%. Prevalensi asma tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah sebanyak (7,8%), diikuti Nusa Tenggara Timur (7,3%), DI Yogyakarta (6,9%), dan Sulawesi Selatan (6,7). Di Sumatera Utara sendiri sebanyak 2,4%. Berdasarkan kelompok umur penderita asma terbanyak pada rentang usia 15-24 tahun sebanyak (5,6%), usia 25-34 tahun

(5,7%), dan usia 35-44 tahun (5,6%). Dan berdasarkan jenis kelamin penderita asma terbanyak pada perempuan sebanyak (4,6%), dan laki-laki (4,4%). Prevalensi asma meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan mulai mengalami penurunan pada kelompok umur diatas 45 tahun.⁴

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan tingkat kontrol asma dengan usia dan jenis kelamin penderita Asma di RSU. Haji Medan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien asma yang memeriksakan diri di Rumah Sakit Haji Medan. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Konsekutif Sampling*, Pengambilan sampel secara *konsekutif* ini dilakukan dengan mencari subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Rumah sakit Haji Medan. Dengan melalui wawancara dan mengajukan suatu pernyataan kepada yang diwawancarai. Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai panduan wawancara langsung kepada responden.

Data yang diperoleh adalah data bervariasi kategorik. Data diuji dengan menggunakan uji *chi square*.

HASIL

Frekuensi sampel yang diteliti berjumlah 35 orang dengan laki-laki sebanyak 14 orang (40,0%), dan perempuan sebanyak 21 orang (60,6%). Dan didapatkan hasil bahwasanya pasien asma terkontrol terbanyak pada laki-laki sebanyak 11 orang (78,6%), dan pada perempuan hanya sebanyak 4 orang

(19,0%). Pasien asma tidak terkontrol didapatkan pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%), dan pada laki-laki sebanyak 3 orang (21,4%). Didapatkan hasil statistik *chi square* dengan nilai $p < 0,001$ atau $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna dalam tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin.

Pada pasien asma berdasarkan usia didapatkan asma terkontrol terbanyak pada rentang usia 46-55 sebanyak 6 orang (54,5%), dan asma yang tidak terkontrol terbanyak didapatkan pada rentang usia 36-45 (66,7%). Didapatkan hasil statistik *chi square* dengan nilai $p > 0,059$ atau $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak ada

hubungan bermakna dalam tingkat kontrol asma dengan usia. Hasilnya sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi frekuensi tingkat kontrol asma jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	14	40,0
Perempuan	21	60,0
Total	35	100

Tabel 2. Distribusi frekuensi tingkat kontrol asma berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
15-25	5	14,3
26-35	4	11,4
36-45	9	25,7
46-55	11	31,4
56-65	6	17,1
Total	35	100

Tabel 3. Hubungan tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Asma Terkontrol	Asma tidak terkontrol	P value
Laki-laki	11 (78,6%)	3 (21,4%)	0,00
Perempuan	4 (19,0%)	17 (81,0%)	

Tabel 4. Hubungan tingkat kontrol asma dengan usia

Usia	Asma Terkontrol	Asma Tidak Terkontrol	P value
15-25	1 (20,0%)	4 (80,0%)	0,059
26-35	1 (25,0%)	3 (75,0%)	
36-45	3 (33,3%)	6 (66,7%)	
46-55	6 (54,5%)	5 (45,5%)	
56-65	4 (66,7%)	2 (33,3%)	
15-25	1 (20,0%)	4 (80,0%)	
26-35	1 (25,0%)	3 (75,0%)	

Tabel 1. Menunjukkan bahwa didapatkan frekuensi berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 orang (40,0%), dan yang terbanyak ditemukan pada perempuan sebanyak 21 orang (60,0%).

Tabel 2. menunjukkan bahwa didapatkan frekuensi Berdasarkan tabel diatas, didapatkan frekuensi sampel yang berusia 15-25 sebanyak 5 orang (14,3%), berusia 26-35 sebanyak 4 orang (11,4%), berusia 36-45 sebanyak 9 orang (25,7%), berusia 46-55 sebanyak 11 orang (31,4%), dan yang berusia 56-65 sebanyak 6 orang (17,1%).

Tabel 3. Berdasarkan tabel diatas didapatkan pasien asma terkontrol terbanyak pada laki-laki sebanyak 11 orang (78,6%), dan pada perempuan hanya sebanyak 4 orang (19,0%). Pasien asma tidak terkontrol didapatkan pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%), dan pada laki-laki sebanyak 3 orang (21,4%). Didapatkan hasil statistik *chi square* dengan nilai *p* 0,001 atau *p* <0,05 yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna dalam tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin.

Tabel 4. Berdasarkan tabel diatas didapatkan asma terkontrol terbanyak pada rentang usia 46-55 sebanyak 6 orang (54,5%), dan asma yang tidak terkontrol terbanyak didapatkan pada rentang usia 36-45 (66,7%). Didapatkan hasil statistik *chi square* dengan nilai *p* 0,059 atau *p* >0,05 yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna dalam tingkat kontrol asma dengan usia.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kontrol asma dengan usia dan jenis kelamin. Total pasien yang diteliti sebanyak 35 orang. Jenis kelamin pasien dalam penelitian ini lebih banyak perempuan yaitu sebanyak 21 orang (60%) dan pasien laki-laki sebanyak 14 orang (40%). Hal ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsul dkk¹⁹ pada tahun 2013 yaitu pasien asma perempuan sebanyak 208 orang (74,29%) dan pasien laki-laki sebanyak 72 orang (25,71%). Hasil serupa juga dilaporkan dalam penelitian Atmoko dkk⁶ yang mendapatkan penderita asma pada perempuan sebanyak 69 orang (64,5%) dan laki-laki sebanyak 38 orang (35,5%). Dwika²⁰ dalam penelitiannya juga didapatkan pasien asma berjenis kelamin perempuan lebih banyak yakni 31 orang (68,9%) dibandingkan laki-laki yang berjumlah 14 orang (31,1%). Hasil analisis bivariat ditemukan hubungan

bermakna antara tingkat kontrol asma dengan jenis kelamin, dan mempunyai hasil yang sama dengan penelitian Marco dkk.²¹ Pada penelitian ini asma yang tidak terkontrol ditemukan lebih banyak pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%) dan laki-laki hanya 3 orang (21,4%).

Dari tabel dilihat bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih besar untuk memiliki asma yang tidak terkontrol dibandingkan laki-laki. Pada penelitian ini bahwa perempuan lebih sering memiliki asma yang tidak terkontrol dari pada laki-laki, faktor fisik juga merupakan faktor yang potensial dimana terjadinya hiperresponsif bronkus non spesifik ditemukan lebih sering pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki dan perempuan juga memiliki kaliber saluran pernafasan lebih kecil daripada laki-laki.

Berhubungan dengan cara melaporkan gejalanya, pasien juga mengetahui bahwa asma dapat dicetuskan oleh pencetus seperti debu, asap rokok, makanan, pemakaian obat yg tidak teratur, cuaca dingin, dan sebagian besar pasien mencoba menghindari hal-hal tertentu yang dapat mencetuskan asmanya dan lebih sering menjalani pengobatan kerumah sakit. Pasien laki-laki melaporkan gejalanya lebih jarang kambuh dan tidak perlu penggunaan obat yang terlalu berlebihan sehingga dapat mengontrol asmanya. Banyak faktor yang mempengaruhi tidak terkontrolnya asma, pasien yang sudah mendapatkan terapi akan tetapi penggunaannya tidak tepat optimalisasi obat tidak tercapai. Makin ringan derajat asma maka semakin terkontrol asmanya, sebaliknya semakin berat derajat asmanya semakin tinggi persentase asma yang tidak terkontrol.

Usia pasien dalam penelitian ini paling banyak pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 11 orang (31,4%). Pada

penelitian Samsul dkk¹⁹ ditemukan paling banyak pada golongan usia >50 tahun sebanyak 140 orang (50%). Sedikit berbeda dengan Atmoko⁶ yang mendapatkan jumlah pasien pada usia lanjut hanya sebanyak 27,1%, golongan usia paling banyak ditemukan pada usia dewasa sebanyak 67,3% dan remaja hanya 5,6%. Pada penelitian ini pasien yang memiliki asma tidak terkontrol ditemukan pada rentang usia 36-45 tahun sebanyak 6 orang (66,7%) dan berdasarkan hasil analisis bivariat tidak ditemukan hubungan bermakna antara tingkat kontrol asma dengan usia. Hal ini sama dengan penelitian Atmoko⁶ memperlihatkan tidak terdapat hubungan bermakna.

Perbedaan ini mungkin dapat disebabkan karena memang pada dasarnya hubungan antara usia dengan asma sangat kompleks serta lemahnya hubungan antara tingginya usia dan rendahnya tingkat kontrol asma. Perubahan paru secara fisiologis yang terjadi pada penderita asma terdiri dari 3 kondisi yaitu penurunan kekuatan otot pernapasan, penurunan *elastic recoil* paru dan peningkatan kekakuan dinding dada. Hilangnya *elastic recoil* paru disebabkan oleh perubahan struktur jaringan elastik paru. Fenotip klinis asma usia lanjut lebih mudah terjadi serangan yang lebih berat dan faktor lain yang harus diperhatikan untuk evaluasi adalah lamanya perjalanan penyakit.

KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa pasien asma lebih banyak ditemukan pada perempuan sebanyak 21 orang (60,0%) dibandingkan dengan laki-laki hanya 14 orang (40,0%).
2. Sedangkan jumlah pasien asma yang tidak terkontrol juga ditemukan

lebih banyak pada perempuan sebanyak 17 orang (81,0%) dan laki-laki hanya 3 orang (21,4%).

3. Usia pasien dalam penelitian ini paling banyak pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 11 orang (31,4%)

Daftar Pustaka

1. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Asma. Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Balai Penerbit FKUI;2003.
2. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1023/MENKES/SK/XII/2008 Tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Asma.
3. Global Initiative For Asthma. *Pocket Guide For Asthma Management And Prevention*. 2017;3-4.
4. Depkes RI. *Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
5. Atmoko W. Hubungan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan indeks masa tubuh dengan tingkat kontrol asma di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan.FKUI;2009.
6. Atmoko W, Khairina H, Faisal P, Bobian ET, Adisworo MW, Yunus F. Prevalensi Asma tidak terkontrol dan faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kontrol asma di Poliklinik Asma RS Persahabatan Jakarta. *J Respir Indo*. 2011; 31(2);53-60.
7. Rahajoe NN, Suprianto B, Setyanto DB. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Buku Ajar *Respirologi*. ed.1 Jakarta: Badan Penerbit IDAI;2008; 76-92.
8. National Heart, Lung, and Blood Institute, National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. 2007; 15-19.
9. Kowalak JP, Welsh W, Mayer B. Buku Ajar *Patofisiologi*. Jakarta: EGC; 2011; 233
10. Jusuf M, Winaraini, Hariadi S. Buku Ajar *Ilmu Penyakit Paru*. Departemen Ilmu Penyakit Paru FK UNAIR-RSUD Dr. Soetomo. Surabaya: 2010; 59-77.
11. Djodibroto RD. *Respirologi (respiratory medicine)*. Jakarta : EGC, 2009;105-113.
12. Ilyas M, Yunus F, Wiyono WH. (*Correlation between asthma control test (ACT) and spirometry as tool of assessin of controlled asthma*. *J Respir Indo*. 2010; 30(4);190-196.
13. Cazzola M. Asthma Control: Evidence-based monitoring and the prevention of exacerbations. *Breathe*.2008;(4): 311-9.
14. Almqvist C, et al. Impact of gender on asthma in childhood and adolescence: a GA2LEN review. *Allergy*. 2008;63:47-57.
15. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazem JM, FitzGerald M, et all. Global strategy for asthma managemen and prevention: GINA summary. *Eur Respir J*. 2008; 31(1);143-178.
16. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et all. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113(1);59-65.
17. Zaini J. Asthma Control Test: Cara simpel dan efektif untuk menilai derajat dan respons terapi asma. *J Respir Indo*. 2011; 31(2) : 51-52.
18. Widodo R, Djajalaksana S. *Patofisiologi dan Marker airway Remodeling* pada Asma Bronkial. *J Respir Indo*. 2012 ; 32(2) : 1-10.
19. Afandi S, Yunus F, Andarini S, Kekalih A. Tingkat kontrol pasien asma di Rumah Sakit Persahabatan

- berdasarkan Asthma Control Test beserta hubungannya dengan tingkat morbiditas dan faktor risiko studi longitudinal di poli rawat jalan selama satu tahun. *J Respir Indo*. 2013 ; 33(4) : 230-243.
20. Putri DH. Hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai asma terhadap tingkat kontrol asma pada pasien asma di unit pengobatan penyakit paru-paru (UP-4) Pontianak. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak. 2016.
 21. Marco RD, Locatelli F, Sunyer J, Burney P, et al, Differences in Incidence of Reported Asthma Related to Age in Men and Women. *J American*.2000;162