

# **FAKTOR RISIKO ASMA PADA PASIEN ANAK**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran di  
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

**MAYANG GABRIEL KALIGIS**

**41190385**

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mayang Gabriel Kaligis  
NIM : 41190385  
Program studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

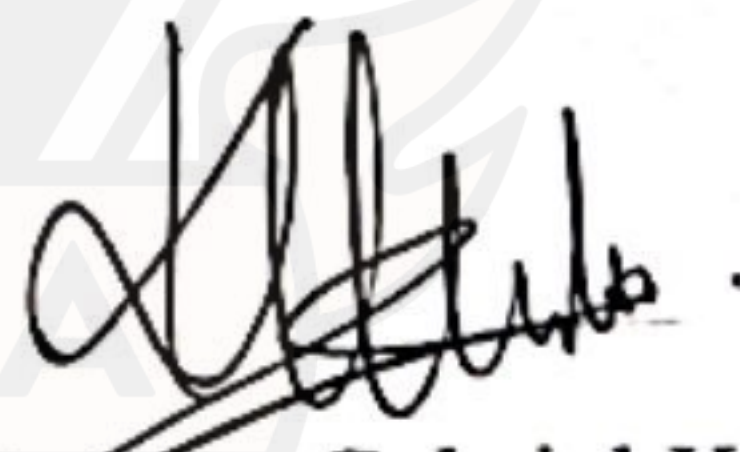
**“FAKTOR RISIKO ASMA PADA PASIEN ANAK”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 14 Agustus 2023

Yang menyatakan

  
(Mayang Gabriel Kaligis)  
NIM. 41190385

**LEMBAR PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul:

**FAKTOR RISIKO ASMA PADA PASIEN ANAK**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**MAYANG GABRIEL KALIGIS**

**41190385**

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan **DITERIMA**

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal 14 Juli 2023

**Nama Dosen**

**Tanda Tangan**

1. Dr. dr. Fx. Wikan Indrarto, Sp.A. :  
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. MMA Dewi Lestari, M.Biomed :  
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Yiska Martelina, M.Sc., Sp.A. :  
(Dosen Penguji)

**UTA WACANA**

Yogyakarta, 24 Juli 2023

**Disahkan Oleh:**

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



**dr. The Maria Meiwati Widagdo,**  
**Ph.D.**

**dr. Christiane Marlene Sooi,**  
**M.Biomed**

**KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UKDW**

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN / ANTI  
PLAGIARISME**

Nama / NIM : Mayang Gabriel Kaligis / 41190385  
Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana  
Alamat : Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25, Daerah Istimewa  
Yogyakarta 55224  
E-mail : [Mayang.kaligis@students.ukdw.ac.id](mailto:Mayang.kaligis@students.ukdw.ac.id)  
Judul artikel : **Faktor Risiko Asma pada Pasien Anak**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan merupakan hasil dari karya sendiri. Saya telah membaca, memahami dan telah menaati semua peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang telah dikeluarkan oleh FK UKDW. Jika di kemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti tidak sesuai dan masuk dalam kategori plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 24 Juli 2023

Yang menyatakan,



**Mayang Gabriel Kaligis**

**(41190385)**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **Mayang Gabriel Kaligis**

NIM : **41190385**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

### FAKTOR RISIKO ASMA PADA PASIEN ANAK

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan hak cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 24 Juni 2023

Yang menyatakan,



**Mayang Gabriel Kaligis**

**(41190385)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada hadirat Tuhan atas penyertaan dan kasih anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah (KTI) yang berjudul “Faktor Risiko Asma pada Pasien Anak” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana. Penulis menyadari dalam karya tulis ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang dapat dilengkapi. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, dukungan, masukan, semangat dan doa yang penulis terima sehingga bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai, menopang, dan menolong peneliti sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Royke Kaligis dan Wiwin Opod sebagai orang tua terkasih dari penulis yang selalu memberikan segala dukungan baik doa, materi, doa, motivasi, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini secara tuntas.
3. Dr. dr. Fx. Wikan Indrarto, Sp.A. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia selalu meluangkan waktu, memberikan saran, masukan, arahan dan doa untuk peneliti dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. MMA Dewi Lestari, M.Biomed. selaku dosen pembimbing II dan selaku dosen pembimbing akademik peneliti yang telah bersedia meluangkan waktu, membimbing peneliti, memberikan masukan dan saran sehingga proses perkuliahan sampai pembuatan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. dr. Yiska Martelina, M.Sc., Sp.A selaku penguji yang sudah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

7. dr. Christiane Marlene Sooi selaku Wakil Dekan I bidang akademik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
8. Seluruh pihak dari RS Bethesda, dr. Theresia Avilla Riri Kusumosih, Sp. OG, Pak Yuson, Bu Yhulies, dan lainnya yang telah membantu peneliti dalam proses pengambilan data untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik
9. Michelle, Marsel, Mikhael sebagai adik-adik saya yang terkasih yang selalu memberikan peneliti semangat untuk menyelesaikan segala proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Teman-teman sejawat FK UKDW 2019 atas kerjasamanya selama masa studi dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
11. Seluruh pihak yang berkontribusi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu karena adanya keterbatasan.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk seluruh pihak. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, oleh karena itu penulis sangat menerima jika ada kritik dan saran dari pihak lain agar dapat menyusun karya tulis ilmiah lebih baik.

Yogyakarta, 24 Juli 2023



**Mayang Gabriel Kaligis**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN / ANTI PLAGIARISME .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Masalah penelitian.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	4
3.1.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.1 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.4.1 Bagi peneliti .....	4
1.4.2 Bagi Pendidikan .....	4
1.4.3 Bagi Rumah sakit.....	5
1.4.4 Bagi pemerintah .....	5
1.4.5 Bagi Masyarakat.....	5
1.5 Keaslian penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan pustaka.....	9
2.1.1 Definisi asma.....	9
2.1.2 Epidemiologi.....	10
2.1.3 Klasifikasi asma .....	11
2.1.4 Etiopatogenesis .....	16



2.1.5	Faktor risiko .....	19
2.1.6	Diagnosis.....	25
2.1.7	Tatalaksana.....	29
2.2	Landasan teori .....	32
2.3	Kerangka teori .....	34
2.4	Kerangka konsep .....	35
2.5	Hipotesis.....	35
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1	Desain Penelitian.....	36
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
3.2.1	Tempat Penelitian .....	36
3.2.2	Waktu Penelitian.....	36
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
3.3.1	Populasi.....	36
3.3.2	Sampel.....	37
3.4	Variabel penelitian dan Definisi Operasional.....	38
3.4.1	Variabel penelitian .....	38
3.4.2	Definisi operasional .....	40
3.5	Perhitungan Besar Sampel.....	41
3.6	Bahan dan Alat .....	42
3.7	Pelaksanaan Penelitian .....	42
3.8	Analisis Data .....	43
3.8.1	Analisis Univariat.....	43
3.8.2	Analisis Bivariat.....	43
3.8.3	Analisis multivariat .....	44
3.9	Etika Penelitian.....	44
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.1.1	Karakteristik Subjek Penelitian .....	45
4.1.2	Hubungan Faktor Risiko Asma dengan Kejadian Asma .....	47
4.2	Pembahasan berdasarkan hasil penelitian .....	48
4.2.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	48
4.2.2	Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Asma pada Anak.....	49

4.3 Kelemahan Penelitian.....	53
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>57</b>
LAMPIRAN .....	62



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi derajat asma .....	11
Tabel 2.2 Pengukuran spirometrik .....	28
Tabel 2.3 Daftar alat inhalasi .....	29
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	40
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik .....	46
Tabel 4.2 Hasil Analisis Bivariat .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori .....	34
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	35
Gambar 3.1 Perhitungan Sampel .....	41
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance .....	62
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian .....	63
Lampiran 3. Hasil Analisis Data .....	64
Lampiran 4. Circulum Vitae .....	72



## DAFTAR SINGKATAN

API/IPA	<i>Asthma Predictive Index</i>
BMI	<i>Body Mass Index</i>
CDC	<i>Centers For Disease</i>
CI	<i>Confident Interval</i>
CO <sub>2</sub>	<i>Carbon Dioxide</i>
CysLT <sub>1</sub>	<i>Cysteinyl-Leukotrien 1</i>
DIY	<i>Daerah Istimewa Yogyakarta</i>
DPI	<i>Dry Powder Inhaler</i>
FEV <sub>1</sub>	<i>Forced Expiratory Volume in One second</i>
FVC	<i>Forced Vital Capacity</i>
GERD	<i>Gastroesophageal Reflux</i>
GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
HRVs	<i>Human Rhinovirus</i>
ICS	<i>Inhaled Corticosteroids</i>
IDAI	<i>Ikatan Dokter Anak Indonesia</i>
IgE	<i>Imunoglobulin E</i>
IL	<i>Interleukin</i>
IMT	<i>Index Massa Tubuh</i>
KEMENKES	<i>Kementrian Kesehatan</i>
LABA	<i>Long-Acting Beta Agonist</i>
MDI	<i>Metered Dose Inhaler</i>
MSP	<i>Merokok Sewaktu Kehamilan</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
PaCO <sub>2</sub>	<i>Partial Pressure of Carbon dioxide</i>
PEF	<i>Peak Expiratory Flow</i>
PPOK	<i>Penyakit Paru Obstruktif Kronik</i>
RI	<i>Republik Indonesia</i>
RISKESDAS	<i>Riset Kesehatan Dasar</i>
RSV	<i>Respiratory Syncytial Virus</i>
SKRT	<i>Survey Kesehatan Rumah Tangga</i>
Treg	<i>Regulatory T Cells</i>
UGD	<i>Unit Gawat Darurat</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## FAKTOR RISIKO ASMA PADA PASIEN ANAK

Mayang Kaligis<sup>1</sup>, FX Wikan Indrarto<sup>2</sup>, Dewi Lestari<sup>3</sup>, Yiska Martelina<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> *Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Mayang Kaligis, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana,  
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta, 55224, Indonesia.

Email: [mygkaligis@gmail.com](mailto:mygkaligis@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Asma merupakan salah satu penyakit tidak menular yang utama. Sekitar 235 juta orang menderita penyakit asma dan umumnya sering ditemukan pada anak-anak. Berdasarkan hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) didapatkan bahwa penyakit paru asma termasuk ke dalam 10 penyebab langsung dan tidak langsung dari penyakit dan kejadian kematian utama di DIY. Berdasarkan data sebelumnya, kejadian penyakit asma masih menunjukkan angka yang tinggi sehingga perlu pemahaman mengenai faktor risiko terhadap penyakit asma agar dapat menurunkan angka kejadian asma khususnya pada anak-anak.

**Tujuan:** Mengetahui faktor risiko yang menyebabkan kejadian asma pada anak.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian yang digunakan adalah retrospektif kuantitatif non-eksperimental dengan desain penelitian *case control*. Sampel berjumlah 54 yaitu sampel kontrol 27 dan kasus 27 anak yang terdaftar dan tercatat dalam rekam medis Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* dan Fisher Exact Test dengan penilaian besar risiko menggunakan *Odds Ratio* (OR).

**Hasil Penelitian:** Dari 54 pasien anak yang diteliti dengan kejadian asma 27 pasien dan non asma 27 didapatkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna berdasarkan analisis bivariat dengan uji *chi square* antara variabel riwayat alergi ( $p = 0,351$ ; OR 4,522; 95% CI 0,471-43,418) dan berat badan obesitas ( $p = 0,351$ ; OR 4,522; 95% CI 0,471-43,418), begitu juga dengan uji Fisher Exact test pada variabel jenis kelamin laki-laki ( $p = 0,248$ ; OR 0,509; 95% CI 0,161-1,613) dan usia pasien  $\leq 4$  tahun ( $p = 0,564$ ; OR 1,397; 95% CI 0,448 – 4,355).

**Kesimpulan:** Usia  $\leq 4$  tahun, jenis kelamin laki-laki, adanya riwayat alergi dan berat badan obesitas bukan menjadi faktor risiko asma.

**Kata kunci:** Asma, riwayat alergi, jenis kelamin laki-laki, usia, berat badan obesitas.

## RISK FACTORS FOR ASTHMA IN PEDIATRIC PATIENTS

Mayang Kaligis<sup>1</sup>, FX Wikan Indrarto<sup>2</sup>, Dewi Lestari<sup>3</sup>, Yiska Martelina<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> *Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Mayang Kaligis, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana,  
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta, 55224, Indonesia.

Email: [mygkaligis@gmail.com](mailto:mygkaligis@gmail.com)

### ABSTRACT

**Background:** Asthma is one of the major non-communicable diseases. Approximately 235 million people suffer from asthma and is commonly found in children. Based on the results of the Household Health Survey (SKRT), it was found that asthma lung disease was included in the 10 direct and indirect causes of disease and death in Yogyakarta. Based on previous data, the incidence of asthma still shows a high rate, so it is necessary to understand the risk factors for asthma to reduce the incidence of asthma, especially in children.

**Objective:** To determine the risk factors that cause asthma in children.

**Research Methods:** The type of research used was retrospective quantitative non-experimental with case control research design. The sample amounted to 54, namely 27 control samples and 27 cases of children registered and recorded in the medical records of Bethesda Yogyakarta Hospital. Bivariate analysis was performed using the *chi square* test and Fisher Exact Test with a large risk assessment using the Odds Ratio (OR).

**Results:** Of the 54 pediatric patients studied with the incidence of asthma 27 patients and non-asthma 27 found that there was no significant relationship based on bivariate analysis with *chi square* test between allergy history variables ( $p = 0,351$ ; OR 4,522; 95% CI 0,471-43,418) and obesity weight ( $p = 0,351$ ; OR 4,522; 95% CI 0,471-43,418), as well as the Fisher Exact test on male gender variables ( $p = 0,248$ ; OR 0,509; 95% CI 0,161-1,613) and patient age ( $p = 0,564$ ; OR 1,397; 95% CI 0,448 – 4,355).

**Conclusion:** Age, male gender, history of allergy and obesity weight are not risk factors for asthma.

**Keywords:** Asthma, allergy history, male gender, age, obesity weight.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Kejadian kematian akibat penyakit tidak menular sudah mencapai angka 71% atau telah membunuh sebanyak 36 juta jiwa di dunia pertahunnya dan 80% dari angka kematian tersebut terjadi di negara dengan penghasilan menengah dan rendah. Penyebab kematian penyakit tidak menular dapat disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes dan penyakit pernapasan termasuk asma dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) (IDAI, 2019).

Asma merupakan salah satu penyakit tidak menular yang utama. Sekitar 235 juta orang menderita penyakit asma dan umumnya sering ditemukan dikalangan anak-anak. Berdasarkan data yang didapatkan dari World Health Organization (WHO) terdapat 383.000 kematian pada tahun 2015 di dunia akibat penyakit asma (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Di Indonesia sendiri memiliki tingkat penderita asma yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 angka kejadian asma di Indonesia mencapai 4,5%. Diperkirakan pada 10 tahun mendatang akan meningkat sebesar 20% jika tidak dilakukan penanganan atau pencegahan dengan baik (Sudoyo et al., 2019).

Menurut Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta, penyakit yang berhubungan dengan paru menjadi penyakit yang perlu diwaspadai. Berdasarkan hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) didapatkan bahwa penyakit paru asma termasuk ke dalam 10 penyebab langsung dan tidak langsung dari penyakit

dan kejadian kematian utama di DIY. Salah satu faktor yang menjadi penyebab kejadian asma di Kota Yogyakarta adalah karena kualitas udara yang buruk dibandingkan dengan Kabupaten/Kota lain di DIY. Kualitas udara yang buruk dapat dinilai dengan adanya peningkatan panas, dan meningkatnya asap kendaraan bermotor di Kota Yogyakarta. Jumlah penderita penyakit asma di DIY pada tahun 2020 mencapai 1484 orang (Dinas Kesehatan DIY, 2020).

Asma bisa diderita oleh semua orang dari derajat ringan sampai berat dan bersifat kronis. Penyakit ini dapat berpotensi membebani penderita dan keluarga penderita (Global Initiative for Asthma, 2020). Secara medis, penyakit asma sulit disembuhkan tetapi dapat dikontrol dengan tepat, sehingga tidak mengganggu aktivitas sehari-hari bagi penderita dan orang sekitar terutama keluarganya. Pengendalian penyakit asma dapat dilakukan dengan menghindari faktor-faktor pencetus ataupun mengurangi gejala yang timbul sehingga tidak memperburuk keadaan dan menghindari adanya komplikasi yang akan terjadi (Dharmayanti, Hapsari and Azhar, 2015). Banyak faktor yang dapat mengakibatkan kejadian asma pada manusia khususnya anak-anak. Faktor yang dapat mencetus serangan asma adalah alergi terhadap sesuatu seperti asap, debu, bulu, perubahan cuaca. Alergi tersebut biasanya merupakan faktor genetik yang didapat dari ibunya atau keluarga anak tersebut (Sudoyo *et al.*, 2019).

Berdasarkan data sebelumnya di atas, kejadian penyakit asma masih menunjukkan angka yang tinggi sehingga perlu pemahaman mengenai faktor risiko terhadap penyakit asma agar dapat menurunkan angka kejadian asma khususnya pada anak-anak. Dengan adanya kecepatan dan ketepatan dalam menghadapi

kejadian asma adalah kunci untuk menghindari terjadinya komplikasi pada pasien anak yang mengalami asma dan menjaga kualitas hidup anak-anak dengan baik. Kualitas hidup pada masa kanak-kanak dapat mempengaruhi kualitas hidup pada masa dewasa mereka (Prakoso S.P, Afandi and Siswanto, 2019). Dengan mengetahui faktor risiko asma baik secara internal maupun eksternal, dapat membantu dalam melaksanakan pencegahan secara primer untuk mencegah adanya sensitisasi pada anak khususnya anak yang memiliki risiko asma lebih tinggi daripada anak lainnya (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai faktor risiko terhadap kejadian asma pada anak, sehingga prevalensi pasien asma dapat berkurang dan kualitas hidup masyarakat dapat membaik. Penelitian ini akan mengambil sampel di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Alasan pemilihan Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta sebagai tempat penelitian karena mengingat belum pernah dilakukan penelitian terkait faktor risiko kejadian penyakit asma pada pasien anak di rumah sakit ini sebelumnya dan adanya ketersediaan dokter spesialis anak yang dapat mendukung dalam hal ketersediaan data maupun lainnya dan dapat menjadi gambaran prevalensi faktor penyebab asma pada anak di Yogyakarta.

## **1.2 Masalah penelitian**

Apa saja faktor risiko kejadian penyakit asma pada pasien anak di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta?

### **1.3 Tujuan penelitian**

#### **3.1.1 Tujuan Umum**

Mengetahui faktor risiko yang menyebabkan kejadian asma pada anak

#### **1.3.1 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui apakah adanya riwayat alergi merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak
2. Untuk mengetahui apakah antara berat badan obesitas merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak
3. Untuk mengetahui apakah antara jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak
4. Untuk mengetahui apakah antara usia  $\leq 4$  tahun merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak

### **1.4 Manfaat penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan, diharapkan manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

#### **1.4.1 Bagi peneliti**

Menambah wawasan dan pengetahuan baru dalam menganalisis dan mengidentifikasi faktor risiko asma pada anak.

#### **1.4.2 Bagi Pendidikan**

Menambah wawasan dan pengetahuan yang dapat digunakan sebagai acuan pengembangan penelitian kesehatan terkait asma.

#### 1.4.3 Bagi Rumah sakit

Dapat menjadi bahan informasi terkait faktor risiko asma pada anak.

#### 1.4.4 Bagi pemerintah

Membantu pemerintah agar lebih memperhatikan terkait faktor risiko kejadian asma pada anak, sehingga dapat membantu dalam memberikan informasi ke masyarakat terkait hal tersebut.

#### 1.4.5 Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian asma pada anak.

### **1.5 Keaslian penelitian**

Penelitian mengenai faktor risiko kejadian asma pada anak sudah pernah dilakukan baik dalam lingkup nasional maupun internasional. Melalui pencarian pada pubmed dengan kata kunci "*risk factors for asthma in pediatrics*", ditemukan jurnal sebanyak 1.885, dan melalui google scholar sebanyak 18.200 dengan kata kunci "*risk faktor asthma in pediatrics*" pada tahun 2018-2022. Penulis menemukan beberapa penelitian yang sejenis tentang faktor risiko kejadian asma pada anak dalam jurnal-jurnal kedokteran luar negeri dan dalam negeri, di antaranya adalah:

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

<b>Peneliti, Tahun, Judul Penelitian</b>	<b>Desain Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan penelitian</b>
(Arief, 2020) Hubungan rhinitis alergi dengan kejadian asma bronkial	<i>Literature review</i>	Adanya hubungan antara rhinitis alergi dengan kejadian asma. Kejadian asma dengan rhinitis lebih banyak dibandingkan asma tanpa rhinitis. Terdapat 10,5% dari para mahasiswa yang diteliti awalnya didiagnosis dengan rhinitis alergi berkembang menjadi asma dibandingkan dengan 3,6% yang tidak kena rhinitis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian</li> <li>- Variabel penelitian</li> <li>- Tempat penelitian</li> </ul>
(Andi Khaidir, Usman and Henni Kumaladewi Hengky, 2019) Hubungan antara karakteristik penderita dengan derajat asma bronkial di rumah sakit umum daerah andi makkasau kota parepare	Desain penelitian <i>cross sectional survey</i> .	Faktor risiko yang berhubungan dengan derajat asma adalah umur, pendidikan, tingkat pendapatan, faktor genetik dan lingkungan. Faktor yang tidak berhubungan adalah jenis kelamin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabel penelitian</li> <li>- Tempat penelitian</li> <li>- Desain penelitian</li> </ul>

(Dharmayanti <i>et al.</i> , 2015) Asma pada anak di Indonesia: penyebab dan pencetus	Desain penelitian potong lintang ( <i>cross sectional</i> )	Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2013 dengan metode survei di 33 provinsi Indonesia pada anak berumur 6-14 tahun didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin, kuintil indeks kepemilikan, riwayat asma dari orang tua, anak yang merokok maupun orang tua dengan kejadian asma pada anak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabel penelitian</li> <li>- Tempat penelitian</li> <li>- Desain penelitian</li> </ul>
(Hogan <i>et al.</i> , 2021) <i>Risk factors for pediatric asthma readmissions: a systematic review</i>	<i>Literature review.</i>	Adanya hubungan antara kejadian asma (respon inflamasi cepat dan lambat) dengan penyakit komorbiditas, riwayat perawatan rumah sakit, jenis kelamin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabel penelitian</li> <li>- Tempat penelitian</li> <li>- Desain penelitian</li> </ul>
(Dt Mangguang, 2016) Faktor Risiko Kejadian asma pada anak di kota padang	<i>Case kontrol</i>	Didapatkan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian asma adalah jenis kelamin laki-laki dengan OR 5,2, faktor pemberian asi tidak eksklusif OR 4,2, riwayat keluarga asma OR 10,8 dan kontak dengan binatang peliharaan OR 8,5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variabel penelitian</li> <li>- Tempat penelitian</li> </ul>
(Arief, 2020) Hubungan rhinitis alergi dengan kejadian asma bronkial	<i>Literature review</i>	Adanya hubungan antara rhinitis alergi dengan kejadian asma. Kejadian asma dengan rhinitis lebih banyak dibandingkan asma tanpa rhinitis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian</li> <li>- Variabel penelitian</li> <li>- Tempat penelitian</li> </ul>

Belum ada penelitian yang membahas mengenai faktor risiko kejadian penyakit asma pada pasien anak di Rumah Sakit Bethesda. Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu dari metode penelitiannya, sampel yang diambil di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, dan sampel pasien anak.





## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Adanya riwayat alergi bukan merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak
2. Berat badan obesitas bukan merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak
3. Jenis kelamin laki-laki bukan merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak
4. Usia anak  $\leq 4$  tahun bukan merupakan faktor risiko kejadian asma pada anak

#### **5.2 Saran**

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih membedakan yang diteliti yaitu antara faktor risiko asma atau faktor pencetus serangan asma.
2. Penelitian dengan sampel yang lebih besar dapat dilakukan untuk memperkuat hasil penelitian.
3. Penelitian selanjutnya mengenai serangan asma dapat mengambil sampel di UGD karena pasien dengan serangan asma lebih sering di UGD.
4. Studi lanjut dapat dilakukan dengan memperhitungkan berbagai jenis faktor risiko lainnya seperti faktor genetik (riwayat asma atau atopi dalam keluarga), faktor lingkungan (asap rokok, polusi udara, ventilasi

rumah, lingkungan rumah) untuk memperkuat hubungan faktor risiko dengan kejadian asma serta riwayat alergi yang lebih spesifik seperti jenis alerginya dan lainnya.



## Daftar Pustaka

- Alahmadi, T.S., Hegazi, M.A., Alsaedi, H., Hamadallah, H., Atwah, A.F., alghamdi, A.A., Altherwi, H.M., *et al.* (2023) Prevalence and Risk Factors of Asthma in Children and Adolescents in Rabigh, Western Saudi Arabia. *Children*, 10(2), p.247.
- Alolayan, A.M.H., Alabeesy, M.S.Y., Alqabbani, A.A.A., Almutairi, A.J.F., Alzaidy, N.F.A., Asaadoon, S.A.H., *et al.* (2021) *Interrelationship between body mass index and asthma in children suffering from asthma-analytical cross-sectional study. European review for Medical and pharmacological sciences*, 25(16).
- American Academy of Pediatrics, (2022). Pediatric Asthma: A Clinical Support Chart. American Academy of Pediatrics.
- Andriani, F.P., Sabri, Y.S. and Anggrainy, F. (2019) Gambaran Karakteristik Tingkat Kontrol Penderita Asma Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Poli Paru RSUP. Dr. M. Djamil Padang pada Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(1), p. 89.
- Arasi, S., Porcaro, F., Cutrera, R. Fiocchi, A.G. (2019) Severe Asthma and Allergy: A Pediatric Perspective. *Frontiers in pediatrics*, 7, p.28.
- Arief, M.H.A. (2020) Hubungan Rhinitis Alergi dengan Kejadian Asma Bronkial. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), pp. 353–357.
- Chen, Z., Salam, M. T., Alderete, T. L., Habre, R., Bastain, T. M., Berhane, K., *et al.* (2017). Effects of childhood asthma on the development of obesity among school-aged children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195(9), 1181–1188.
- Coban, H. and Aydemir, Y. (2014) The relationship between allergy and asthma control, quality of life, and emotional status in patients with asthma: a cross-sectional study. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, 10(1).
- Decker, R. (2020) GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION for adults and children older than 5 years A POCKET GUIDE FOR HEALTH PROFESSIONALS GINA Executive Director.

- Deka, H., Mahanta, P., Ahmed, S.J., Rajbangshi, M.C., Konwar, R., Basumatari, B. (2022) Risk Factors of Childhood Asthma Among Patients Attending a Tertiary Care Centre in North-East India. *Journal of asthma and allergy*, 15, pp.1293–1303.
- Dharmayanti, I., Hapsari, D. and Azhar, K. (2015) Asma pada anak Indonesia: Penyebab dan Pencetus. *Kesmas: National Public Health Journal*, 9(4), p. 320.
- Dinas Kesehatan DIY (2020) Profil Kesehatan D.I Yogyakarta tahun 2020. Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2020, p. 76.
- Dixon, A.E. (2023). *Obesity and asthma* (Internet). UpToDate. Available at: <https://www.uptodate.com/contents/obesity-and-asthma#:~:text=Epidemiology%20%E2%80%93%20Obesity%20is%20a%20risk,associated%20with%20worse%20asthma%20kontrol> [Accessed Juli 11 2023]
- Elgadal, A. and Nail, O. (2023) Estimation of Atopy and Allergies Among Sudanese Children with Asthma. *Sudan Journal of Medical Sciences*, 31 March 2023.
- GINA. (2017) GINA 2019 Guidelines. Global Initiative for Asthma, 126(3).
- Global Initiative for Asthma (2020) Pocket guide for asthma management and prevention (for adults and children older than 5 years. Global Initiative for Asthma, pp. 1–46.
- Granell, R., Henderson, A.J., Evans, D.M., Smith, G.D., Ness, A.R., Lewis, S. *et al.* (2014) Effects of BMI, Fat Mass, and Lean Mass on Asthma in Childhood: A Mendelian Randomization Study. *PLoS Medicine*, 11(7).
- Hogan, A.H, Carroll, C.L., Iverson, M.G., Hollenbach, J.P., Philips, K., Saar, K. (2021) Risk Faktors for Pediatric Asthma Readmissions: A Systematic Review. *Journal of Pediatrics*, 236, pp. 219-228.e11.
- Huether, S.E., McCance, K.L., Brashers, V.L, (2019) *Pathophysiology*. 7th ed. Mosby: Elsevier.

- Irsa, L. (2015) Penyakit Alergi Saluran Napas yang Menyertai Asma. *Sari Pediatri*, 7(1), pp.19–25.
- Kakaje, A. *et al.* (2021) Allergic rhinitis, asthma and laryngopharyngeal reflux disease: a cross-sectional study on their reciprocal relations. *Scientific Reports*, 11(1).
- Kamran, A., Hanif, S., Murtaza, G. (2015) Risk factors of childhood asthma in children attending lyari general hospital. *J Pak Med Assoc*, 65(6).
- Kasim, N., Nur'afni., Moonti, S.(2019) Hubungan antara asap rokok dan alergi debu dengan penyakit asma bronkial di puskesmas singgani kota palu. *Jurnal Kolaboratif Sains*, pp. 1–10.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2018) Keputusan\_Menteri\_Kesehatan\_RI\_Tentang\_Pedoman\_Pengendalian\_Asmal.pdf, p. 34.
- Kementerian Kesehatan RI (2019) 'Penderita Asma di Indonesia', InfoDATIN Kemenkes RI, p. 1.
- Khaidir, A., Usman and Hengky, H.K. (2019) Hubungan Antara Karakteristik Penderita Dengan Derajat Asma Bronkial Di Rumah Sakit Umum Daerah Andi Makkasau Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(2), pp. 205–219.
- Klain, A., Dinardo, G., Salvatori, A., Indolfi, C., contieri, M., Brindisi, G. *et al.* (2022) An Overview on the Primary Factors That Contribute to Non-Allergic Asthma in Children. *Journal of Clinical Medicine*. MDPI.
- Kuczmariski, R.J. (2002) National Center for Health Statistics (U.S.) and National Health and Nutrition Examination Survey (U.S.) *2000 CDC growth charts for the United States: methods and development*. Dept. of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.
- Manguang, Dt. M. (2016) FAKTOR RISIKO KEJADIAN ASMA PADA ANAK DI KOTA PADANG. *Arc. Com. Health.*, 3(1), p. 1-7.

- Naik, V., Lefaiver, C., Dervishi, A., Havalad, V. (2019) Weight-for-Age Percentile as a Pediatric Predictor of Emergency Department Outcome. *Global Pediatric Health*, 6.
- Pakkasela, J., Ilmarinen, P., Honkamaki, J., Tuomisto, L.E., Andersen, H., Piirila, P. *et al.* (2020) Age-specific incidence of allergic and non-allergic asthma. *BMC Pulmonary Medicine*, 20(1).
- Prakoso S.P, R., Afandi, A. and Siswanto, Y. (2019) Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Asma Anak Di Balkesmas Wilayah Ambarawa. *Journal of Holistics and Health Science*, 1(1), pp. 52–64.
- Putri, N.M.W.J.W., Mayangsari, A.S.M., Sidiartha, G.L., Adnyana, I.G.A.N.S. (2022) Prevalens dan Faktor yang Berhubungan dengan Asma pada Anak Usia 13-14 tahun di Daerah Rural. *Jurnal Medika Udayana*, 11(3), pp.46–53.
- Rahajoe, N., Kartasasmita, C.B., Supriyatno, B., Setyanto, D.B. (2016) Pedoman Asma Anak. UKK Respirologi Ikatan Dokter Anak Indonesia, pp. 1–69.
- Ren, J., Xu, J., Zhang, P. and Bao, Y. (2022) Prevalence and Risk Factors of Asthma in Preschool Children in Shanghai, China: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Pediatrics*, 9.
- Toskala, E. and Kennedy, D.W. (2015) Asthma risk factors. *International Forum of Allergy and Rhinology*, 5(September), pp. S11–S16.
- Triasih, R., Setyowireni, D., Nurani, N. and Setyati, A. (2023) Prevalence, Management, and Risk Factors of Asthma Among School-Age Children in Yogyakarta, Indonesia. *Journal of asthma and allergy*, 16, pp.23–32.
- Trivedi, M. and Denton, E. (2019) Asthma in children and adults—what are the differences and what can they tell us about asthma?. *Frontiers in Pediatrics*, 7(JUN), pp. 1–15.
- Wahyudi, A., Yani, F. F. and Erkadius, E. (2016) Hubungan Faktor Risiko terhadap Kejadian Asma pada Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), pp. 312–318.

- Xu, D., Wang, Y., Chen, Z., Li, S., Cheng, Y., Zhang, L., Zhao, L., *et al.* (2016) Prevalence and risk factors for asthma among children aged 0-14 years in Hangzhou: a cross-sectional survey. *Respiratory research*, 17(1), p.122.
- Ye, M., Mandhane, P.J. and Senthilselvan, A. (2012) Association of breastfeeding with asthma in young Aboriginal children in Canada. *Canadian respiratory journal*, 19(6), pp.361–6.
- Zacharasiewicz, A. (2016) Maternal smoking in pregnancy and its influence on childhood asthma. *ERJ Open Research*, 2(3), pp. 1–9.

