

## **FAKTOR- FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ASMA PADA ANAK DI RUANG ANAK RSUD BOB BAZAR KALIANDA**

**Arfina Fadila<sup>1\*</sup>, Armen Patria<sup>2</sup>, Richta Puspita Haryanti<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan Universitas Mitra Indonesia

[\*Email Korespondensi: arfinafadila2022.student@umitra.ac.id]

**Abstract: Factors Related Regarding The Asthma Rate in Children at the Pediatric Room of RSUD Bob Bazar Kalianda.** Breathing is a basic physiological need that is very important in human life to carry out their activities, one of the chronic diseases that interfere with the respiratory system is asthma, asthma can attack anyone but is most commonly suffered by children. The high prevalence of childhood asthma in Indonesia raises concerns that it will become a health burden in the future. Asthma can reduce the quality of life of children and cause serious complications if left untreated, asthma is included in the top 10 most common diseases in the pediatric ward of RSUD Bob Bazar Kalianda. This study aimed to determine the factors associated with the incidence of asthma in children in the Pediatric Room of RSUD Bob Bazar Kalianda. The type of research is analytic correlation with a quantitative approach and cross-sectional design. The subjects in this study were patients diagnosed with asthma and those not diagnosed with asthma on January 2, 2024 - February 1, 2024. The population and sample in this study were 36 respondents with a saturated sampling technique. Data collection using a checklist sheet. Data analysis was univariate and bivariate (chi-square). The results showed that male respondents were 19 (52.8%), respondents who had a family history of asthma were 28 people (77.8%), and respondents who had respiratory infections were 26 people (72.2%). There is a significant relationship between the incidence of asthma in children in the children's room of Bob Bazar Kalianda Hospital with a significant relationship between the incidence of asthma in children and the incidence of asthma in children.

**Keywords:** Children, Asthma, Respiratory tract infections

**Abstrak: Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asma pada anak di ruang anak RSUD Bob Bazar Kalianda.** Bernapas merupakan kebutuhan fisiologis dasar yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk menjalankan aktivitasnya, salah satu penyakit kronis yang mengganggu sistem pernapasan adalah asma, asma dapat menyerang siapa saja namun paling banyak diderita oleh anak-anak. Tingginya prevalensi asma anak di Indonesia menimbulkan kekhawatiran akan menjadi beban kesehatan dimasa depan. Asma dapat menurunkan kualitas hidup anak dan menyebabkan komplikasi serius apabila tidak ditangani, asma termasuk kedalam 10 besar penyakit terbanyak di ruang anak RSUD Bob Bazar Kalianda. Tujuan penelitian ini diketahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asma pada anak di Ruang Anak RSUD Bob Bazar Kalianda. Jenis penelitian adalah analitik korelasi dengan pendekatan kuantitatif dan rancangan *cross sectional*. Subjek dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis asma dan yang tidak terdiagnosis asma pada 2 Januari 2024 - 1 Februari 2024. Populasi dan sampel dalam penelitian ini sebanyak 36 responden dengan teknik sampling jenuh. Pengumpulan data menggunakan lembar checklist. Analisis data secara univariat dan bivariat (*chi square*). Hasil penelitian diperoleh responden jenis kelamin laki-laki sebanyak 19 (52.8%), responden yang memiliki riwayat penyakit asma dalam keluarga sebanyak 28 orang (77.8%), responden yang memiliki infeksi saluran pernafasan sebanyak 26 orang (72.2%). Terdapat hubungan bermakna antara kejadian asma pada anak di Ruang anak RSUD Bob Bazar Kalianda dengan jenis kelamin (*p value* = 0,000), riwayat penyakit keluarga

(*p value* = 0,000), dan infeksi saluran pernafasan (*p value* = 0,000). Disarankan masyarakat perlu memahami faktor pemicu serta pencegahan asma, dan rumah sakit meningkatkan pelayanan yang berkualitas dan penyuluhan kepada orang tua tentang gejala awal asma pada anak.

**Kata Kunci:** Anak, Asma, Infeksi saluran pernafasan

## PENDAHULUAN

Asma menjadi masalah kesehatan utama di seluruh dunia yang paling banyak diderita oleh anak-anak. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan *Global Asthma Network* (GAN) yang sering dikenal sebagai organisasi asma dunia, sekitar 400 juta orang akan menderita asma pada tahun 2025, dan 250 ribu orang akan meninggal karena penyakit asma. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2019 prevalensi total asma di dunia diperkirakan sebanyak 7,2% (6% pada dewasa dan 10% pada anak-anak) (Maulidina, 2019). Menurut laporan dari *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) tahun 2019 tingkat kejadian asma tertinggi ditemukan pada kelompok usia 12-14 tahun, sebanyak 10,8% (Hamidah, 2020).

Sementara itu, laporan Riskesdas tahun 2018 di Indonesia, prevalensi asma anak pada usia <1 tahun adalah 0,4% usia 1-4 tahun adalah 1,6%, usia 5-14 tahun 1,9% dan usia 15-24 tahun adalah 2,2% (Dwiyanti & Jati, 2019) dalam (Hamidah, 2020). Data Kementerian Kesehatan RI Tahun 2019 mencatat, tingkat kekambuhan asma adalah 66,8% pada kelompok usia di bawah satu tahun, 68,2% pada kelompok usia 1-4 tahun, dan 53,9% pada kelompok usia 5-14 tahun (Desma *et al.*, 2023).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2019 memperkirakan penduduk provinsi Lampung yang mengidap asma berjumlah 31.462 individu yang memiliki tingkat kekambuhan asma lebih besar dari rata-rata nasional sekitar 64,69%. Seiring bertambahnya usia, kekambuhan dan prevalensi asma cenderung meningkat. (Audina & Nusadewiarti, 2023). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022 terhadap pengamatan penyakit

berpotensi Kejadian Luar Biasa (KLB) dan penyakit tidak menular. Terdapat 10 besar kunjungan kasus diantaranya: asma bronkial (10.292), dermatitis atopik (10.612), demam tifoid (13.511), dermatitis kontak alergi (18.806), gastroenteritis (kolera dan giardiasis sebanyak 22.207), Rheumatoid Arthritis (29.306), faringitis (34.979), hipertensi esensial (42.250), gastritis (53.783), influenza (82.535).

Penyebab asma berkaitan erat dengan interaksi antara faktor genetik yang berkontribusi dengan adanya lokus kerentanan asma pada gen, paparan lingkungan seperti alergen, makanan, obat-obatan, stress, asap rokok, polusi udara perubahan cuaca. Selain itu, faktor inang seperti obesitas, kondisi nutrisi, infeksi, dan sensitivitas alergi juga berperan penting (Dharmage *et al.*, 2019). Penanganan asma melibatkan berbagai elemen, termasuk perubahan gaya hidup individu untuk mengendalikan penyakit dan mencegah komplikasi serius seperti gagal napas dan hipoksemia yang dapat berakibat fatal. Upaya pencegahan asma pada anak diantaranya menjaga pola makan yang bergizi, menghindari lingkungan yang lembab, pencahayaan yang cukup, dan kamar tidur yang bebas dari debu, asap rokok, dan bulu binatang. Hindari suhu dingin, dan kelelahan yang berlebihan. Penyakit pernapasan paling banyak dilaporkan yang menyebabkan ketidakhadiran di sekolah selama 5-7 hari pertahun adalah asma. Nelson menyatakan bahwa sekitar 10% hingga 15% anak laki-laki dan 7% hingga 10% anak perempuan menderita asma (Danusantoso, 2020).

RSUD Bob Bazar Kalianda hampir tiap bulannya menerima pasien anak dengan diagnosis asma. Berdasarkan data pra-survey yang diperoleh, Jumlah pasien asma pada bulan januari 2022 - desember 2022 sebanyak 94 orang yang didominasi oleh jenis kelamin laki-

laki sebanyak 50 orang dan sebanyak 44 orang berjenis kelamin perempuan. pada Januari 2023 dan September 2023, terdapat 69 orang yang

didiagnosis asma. Salah satu dari sepuluh penyakit yang paling banyak diderita di Ruang Anak adalah asma.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik korelasi dengan pendekatan kuantitatif dan rancangan cross sectional, korelasi yaitu upaya peneliti untuk menemukan hubungan antar variabel. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien anak yang terdiagnosis asma dan pasien anak yang tidak terdiagnosis asma dengan jumlah sampel 36 orang. Dengan kriteria inklusi: pasien anak yang terdiagnosis asma di RSUD Bob Bazar Kalianda pada 2 Januari 2024 – 1 Februari 2024, pasien anak yang tidak

terdiagnosis asma, pasien anak usia 0-18 tahun, responden atau orang tua pasien yang bersedia diwawancarai. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga dan infeksi saluran pernapasan. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kejadian asma pada anak. Data dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara ke salah satu perawat yang bekerja di ruang anak dan wawancara terhadap orang tua pasien serta observasi data rekam medis pasien anak RSUD Bob Bazar Kalianda

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	N	Persentase (%)
Laki-laki	19	52.8
Perempuan	17	47.2
Total	36	100.0

Tabel 1 diketahui mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 orang (52.8%). Tabel 2 diketahui responden yang memiliki riwayat penyakit asma pada keluarga

sebanyak 28 orang (77.8%). Dari tabel 3 didapati sebagian besar responden yang memiliki infeksi saluran pernapasan sebanyak 26 orang (72.2%)

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Keluarga**

Riwayat Penyakit Keluarga	N	Persentase (%)
Ada	28	77.8
Tidak ada	8	22.2
Total	36	100.0

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Infeksi Saluran Pernapasan**

Infeksi Saluran Pernafasan	N	Persentase (%)
Ada	26	72.2
Tidak ada	10	27.8
Total	36	100.0

**Tabel 4. Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Asma Pada Anak**

Jenis kelamin	Kejadian asma				Jumlah		P-Value
	Asma		Tidak asma		N	%	
	N	%	N	%			
Laki-laki	19	52.8	0	0.0	19	52.8	0,000
Perempuan	5	13.9	12	33.3	17	47.2	
Jumlah	24	66.7	12	33.3	36	100,0	

Hasil penelitian didapatkan ada 36 responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 orang (52.8%) sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang (47.2%). Berdasarkan hasil uji statistik

*Chi-Square* yang menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000 atau  $p < \alpha$  (0,05), maka terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan prevalensi asma pada anak yang dirawat di Ruang Anak Rumah Sakit Bob Bazar Kalianda.

**Tabel 5. Hubungan Antara Kejadian Asma Dan Riwayat Penyakit Keluarga Asma**

Riwayat Penyakit Keluarga	Kejadian asma				Jumlah		P-Value
	Asma		Tidak asma		N	%	
	N	%	N	%			
Ada	24	66.7	4	11.1	28	77.8	0,000
Tidak ada	0	0.0	8	22.2	8	22.2	
Jumlah	24	66.7	12	33.3	36	100,0	

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 36 responden sebanyak 24 orang (77.8%) memiliki riwayat penyakit asma dalam keluarga, sedangkan responden yang tidak mempunyai riwayat asma pada keluarga sebanyak 8 orang (22.2%). Berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* yang menunjukkan

nilai p-value sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa p lebih kecil dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara riwayat penyakit keluarga dengan kejadian asma pada anak di Ruang Anak RSUD Bob Bazar Kalianda.

**Tabel 6. Hubungan Infeksi Saluran Pernapasan Dengan Kejadian Asma**

Infeksi Saluran Pernafasan	Kejadian asma				Jumlah		P-Value
	Asma		Tidak asma		N	%	
	N	%	N	%			
Ada	24	66.7	2	5.6	26	72.2	0,000
Tidak ada	0	0.0	10	27.8	10	27.8	
Jumlah	24	66.7	12	33.3	36	100,0	

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 36 responden yang memiliki infeksi saluran pernapasan adalah sebanyak 26 orang (72.2%) sedangkan responden yang tidak memiliki infeksi saluran pernapasan sebanyak 10 orang (27.8%). Hasil uji statistic chi-square

diperoleh p-value = 0,000 yang berarti  $p < \alpha$  (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara infeksi saluran pernapasan dengan kejadian asma pada anak di Ruang Anak RSUD Bob Bazar Kalianda.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa responden sebagian besar berjenis kelamin laki-laki

sebanyak 28 orang (52.8%). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang berperan dalam kejadian asma

pada anak, jenis kelamin laki-laki dilaporkan lebih banyak mengalami mengi dan diagnosa asma dibandingkan anak perempuan. Secara teori, ada kecenderungan anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terkena asma dibandingkan anak perempuan di masa kanak-kanak. Hal ini disebabkan oleh kapasitas paru-paru anak laki-laki yang lebih kecil saat lahir, menyebabkan aliran udara yang lebih terbatas, sementara aktivitas fisik yang lebih tinggi pada anak laki-laki dapat menyebabkan kelelahan yang memicu serangan asma. Namun, perbedaan ini tampaknya mereda saat memasuki usia remaja, di mana anak perempuan menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan anak laki-laki, tetapi pada usia dewasa, perbedaan antara kedua jenis kelamin tidak lagi terlihat. (Handayani & Murdiana, 2014).

Menurut peneliti, adanya perbedaan prevalensi anak berjenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita asma dibandingkan dengan anak perempuan dikarenakan perbedaan pertumbuhan paru-paru, ukuran saluran napas maupun faktor imunologi antara anak laki-laki dengan anak perempuan. Saluran napas yang lebih kecil pada anak laki-laki dapat menyebabkan keterbatasan aliran udara terutama ketika terjadi peradangan.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas responden sebanyak 26 orang (77,8%) memiliki riwayat penyakit asma dalam keluarga. Ketika terpapar pada keadaan yang mencetuskan, mereka yang memiliki riwayat keluarga dengan atopi atau asma lebih rentan mengembangkan asma sendiri. Secara teoritis, hal ini disebabkan karena bakat alergi diturunkan; jadi, individu dengan penyakit alergi, termasuk asma, biasanya memiliki kerabat dekat yang juga menderita kondisi yang sama. Risiko terkena asma akan lebih tinggi jika anggota keluarga lain juga menderita asma, seperti orang tua atau saudara kandung, riwayat asma ibu berhubungan lebih kuat dengan perkembangan asma pada anak. (Trivedi & Denton, 2019).

Menurut peneliti, jumlah anak yang menderita asma karena adanya interaksi kompleks antara faktor genetik dan lingkungan dalam perkembangan asma. Gen-gen yang meningkatkan kerentanan terhadap asma mungkin menjadi lebih aktif terhadap pengaruh lingkungan tertentu. Misalnya, anak-anak yang mewarisi gen asma (ADRB2, interleukin 4, IL-13 (Sitokin), ADAM 33, Ormdl3) dari orang tuanya maka anak akan lebih rentan terhadap gejala asma jika terpapar pada alergen seperti suhu dingin, kelembaban, debu dll.

Menurut temuan penelitian, mayoritas responden sebanyak 26 orang, atau 72,2% mengalami infeksi saluran pernapasan. Peradangan pada saluran pernapasan yang meliputi hidung, sinus, bronkus, alveoli, pleura, dan rongga telinga tengah, merupakan gejala infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Batuk, kesulitan bernapas, sakit tenggorokan, sakit kepala, pilek, dan demam adalah beberapa gejalanya. (Djamil et al., 2020). infeksi dan kerusakan sel oleh virus karena respons kekebalan tubuh yang kurang efektif. Saluran pernapasan anak yang meradang dapat menjadi tempat yang ramah bagi patogen karena penyempitan penebalan dan perubahan struktural pada saluran pernapasan, yang membuatnya lebih sensitif terhadap rangsangan eksternal seperti alergen, suhu dingin, stres, dan aktivitas fisik. Semua ini menyebabkan peningkatan produksi lendir, yang pada gilirannya memperparah penyempitan saluran pernapasan. (Sharma et al., 2022).

Menurut peneliti, anak yang memiliki infeksi saluran pernapasan lebih rentan terkena asma dibandingkan yang tidak menderita infeksi saluran pernapasan adalah dikarenakan infeksi saluran pernapasan dapat menyebabkan peradangan dan iritasi pada saluran pernapasan, yang pada gilirannya dapat memicu respons imun dan berkontribusi pada perkembangan atau eksaserbasi asma.

Hasil uji *Chi Square* menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ( $p < 0,005$ ) yang mengindikasikan adanya hubungan

antara jenis kelamin dengan prevalensi asma pada anak di ruang rawat inap anak Rumah Sakit Bob Bazar Kalianda.

(Amalia Yunia Rahmawati, 2020) yang membuktikan bahwa faktor risiko secara murni berhubungan dengan terjadinya asma pada anak adalah jenis kelamin laki-laki dengan nilai  $p$  value = 0,008 ( $p < 0,005$ ). Hasil yang sama juga dijelaskan oleh (Winta *et al.*, 2020) bahwa faktor yang berpengaruh dengan kejadian asma pada anak adalah jenis kelamin laki-laki dengan nilai  $p$  value = 0,031 ( $p < 0,005$ ). Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Wahyudi *et al.*, 2016) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin laki-laki dengan kejadian asma pada anak dengan  $p$  value = 0,255 ( $p > 0,005$ ).

Berdasarkan teori, prevalensi dan tingkat keparahan asma cenderung lebih tinggi pada anak laki-laki daripada anak perempuan pada saat pra-pubertas, akan tetapi pola ini berubah setelah masa pubertas di mana asma lebih sering terjadi pada perempuan. Hal ini dikenal sebagai Reversal Phenomenon (Fenomena terbalik). dikarenakan pertumbuhan paru-paru pada anak laki-laki cenderung lebih lambat dibandingkan dengan anak perempuan, yang menyebabkan laju aliran udara ekspirasi (EFR) pada anak laki-laki relatif lebih rendah. Hal ini penting karena gejala obstruksi jalan napas muncul ketika EFR mencapai tingkat dasar. Tetapi setelah pubertas, terjadi percepatan fungsi paru secara keseluruhan pada anak laki-laki yang berpotensi mengurangi kejadian asma. Selain itu, teori lain yang mendasari adalah karena faktor imunohormonal yang berperan selama masa pubertas dan dewasa. Teori ini mengusulkan bahwa estrogen dan progesteron secara langsung memengaruhi jalur imun yang terlibat dalam patogenesis asma, sementara testosteron mungkin memiliki efek perlindungan terhadap proses inflamasi yang berkaitan dengan asma, meskipun mekanisme yang terlibat masih belum sepenuhnya dipahami. (Jenkins *et al.*, 2022).

Peneliti berasumsi bahwa prevalensi asma pada anak laki-laki cenderung mendominasi daripada anak perempuan dikarenakan pada anak laki-laki, pertumbuhan saluran napas bronkial tertinggal di belakang pertumbuhan parenkim sehingga menghasilkan lebih sedikit alveoli dibandingkan dengan jumlah saluran napas. Namun setelah mencapai kedewasaan, diameter saluran napas mulai berkembang seperti volume paru-paru, aliran ekspirasi maksimum, dan permukaan difusi yang lebih besar dibandingkan perempuan. Disamping itu, faktor yang berkaitan dalam perbedaan ini adalah Perubahan hormon selama masa pubertas. Hormone seks perempuan lebih meningkatkan respon imunologi dan penyakit yang berlebihan sehingga meningkatkan risiko alergi pada perempuan dewasa. sedangkan hormon laki-laki cenderung meredam respon tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan nilai  $p$  sebesar 0,000, atau ( $p < 0,005$ ), sehingga ada hubungan antara prevalensi asma pada anak dengan riwayat penyakit keluarga. (Hamdan & Musniati, 2020) menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara riwayat penyakit keluarga dan kejadian asma pada anak dengan nilai  $p$  value = 0,000 ( $p < 0,005$ ). Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian (Adhar, 2019) bahwa riwayat penyakit keluarga asma berhubungan dengan kejadian asma dengan nilai  $p$ -value 0,006.

Berdasarkan teori, seseorang yang memiliki anggota keluarga yang menderita asma memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita asma karena faktor genetik berperan dalam asma bronkial. Gejala dan tanda asma terkait dengan berbagai faktor, termasuk tingkat keparahan subjektif dan objektif seperti hiperreaktivitas bronkial dan kadar IgE serum. Proses pembentukan IgE sebagai respons terhadap alergen merupakan ciri utama asma. IgE mudah berikatan dengan reseptor pada sel mast dan basofil dalam darah, yang menyebabkan akumulasi IgE di berbagai sistem tubuh seperti saluran pernapasan, saluran pencernaan, darah,

dan kulit. Reaksi hipersensitivitas tipe I dapat memengaruhi area lokal dan sistemik dengan berbagai tingkat keparahan. Paparan alergen di udara dapat memicu reaksi pada saluran pernapasan menyebabkan pembengkakan mukosa dan produksi lendir yang berlebihan, mirip dengan gejala rinitis alergi dan bronkospasme yang berhubungan dengan asma. Sedangkan reaksi yang terjadi pada kulit akan mengakibatkan gatal, bengkak, ruam kulit, dan dermatitis atopik. (Khaira *et al.*, 2023).

Peneliti berasumsi bahwa peran keluarga sangat krusial bagi generasi berikutnya karena riwayat keluarga dapat membawa risiko berbagai penyakit, asma dini yang berhubungan dengan peningkatan serum IgE kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai macam gen yang diturunkan dari orang tua, dimana hal tersebut memiliki peran yang cukup besar dalam hipersensitivitas bronkiolus terhadap berbagai alergen. Ketika seseorang terpapar alergen, maka akan terjadi reaksi IgE, terutama pada sel mast di paru-paru yang terhubung dengan saluran pernafasan sehingga menghasilkan zat seperti histamin dan bradikinin. Hal ini dapat menyebabkan edema lokal, produksi lendir berlebihan, dan kejang otot bronkiolus, yang meningkatkan resistensi saluran napas. Saat serangan asma terjadi, kemampuan pernafasan terganggu sehingga menyebabkan kesulitan bernapas dan peningkatan volume udara yang tersisa di paru-paru.

Hasil penelitian menunjukkan nilai  $p$  value 0,000 atau ( $p < 0,005$ ), maka terdapat hubungan antara prevalensi infeksi saluran pernafasan dengan asma pada anak di ruang anak Rumah Sakit Bob Bazar Kalianda. (Rahi, 2021) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara infeksi saluran pernapasan dan kejadian asma dengan nilai  $p$  value = 0,000 ( $p < 0,005$ ). Penelitian lain yang mendapatkan hasil serupa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dandan *et al.* (2022) yang menemukan adanya hubungan yang

signifikan infeksi saluran pernapasan dengan kejadian asma.

Berdasarkan teori, influenza dan rhinovirus adalah dua patogen utama yang mampu menginduksi peradangan pada sistem trakeobronkial, memodifikasi mekanisme mukosiliar, dan memicu respons hipersensitif atau hiperresponsif pada bronkus. Hal ini dapat mengakibatkan serangan asma akut yang parah, terutama pada anak-anak dan orang dewasa (Corwin, 2000) dalam (Dwi & Nurhayani, 2023) Peradangan saluran trakeobronkial akibat infeksi pernafasan mempengaruhi mekanisme mukosiliar sehingga menyebabkan peningkatan hiperresponsif pada sistem bronkus. Hal ini berlangsung selama 2-8 minggu setelah infeksi pada individu penderita asma dan individu dengan kondisi normal. Ketika virus mengiritasi, sistem imunologi akan aktif sehingga meningkatkan keparahan pada penderita asma. Oleh karena itu, penderita asma sebaiknya menghindari penyakit flu (influenza) yang dapat menyebabkan hidung tersumbat dan peningkatan lendir. Hal ini berpotensi membuat sulit bernapas karena kurangnya pasokan udara ke paru-paru. (Djamil *et al.*, 2020).

Peneliti berasumsi bahwa inflamasi yang terjadi pada saluran pernafasan penderita asma membuat mereka lebih rentan terhadap lingkungan atau udara yang terinfeksi karena kondisi tersebut menyediakan media yang cocok bagi patogen untuk berkembang. Jalur napas yang hipersensitif mudah terkena serangan dari paparan berbagai iritan seperti alergen, suhu dingin yang dapat memicu produksi lendir kemudian memperparah penyempitan saluran napas. Selain itu, respon imun terhadap infeksi pernafasan dapat memicu pelepasan mediator inflamasi, seperti histamin dan sitokin, yang kemudian menyebabkan peradangan pada saluran pernapasan. Pada anak-anak yang memiliki kecenderungan genetik terhadap asma, sistem kekebalan tubuh mereka dapat merespons infeksi secara berlebihan, sehingga memperburuk peradangan dan gejala asma.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan jenis kelamin terhadap kejadian asma pada anak. Ada hubungan riwayat penyakit asma dalam keluarga terhadap kejadian asma pada anak. Ada hubungan infeksi saluran pernapasan terhadap kejadian asma pada anak dengan nilai ( $p$ -value = 0,000).

## DAFTAR PUSTAKA

- Audina, M., & Nusadewiarti, A. (2023). Penatalaksanaan Asma Persisten Ringan pada Pasien Lansia Usia 61 Tahun melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4), 1523–1540.
- Frethernety, A., Dandan, J. G., dan Parhusip, M. B. E. (2022). Tinjauan literatur tentang faktor-faktor pencetus asma pada pasien asma. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 10(2), 1-5. [10.37304/jkupr.v10i2.3492](https://doi.org/10.37304/jkupr.v10i2.3492) adalah URL di <https://doi.org>.
- Danusantoso, H. (2020). *Ilmu Penyakit Paru*. Hipokrates.
- Desma, F., Kusuma, A., & Medicine, T. C. (2023). Konsep Dasar Penyakit Asma Menurut TCM dan Penatalaksanaan dengan Akupunktur, Tuina Chuzen, Food Therapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 38–47.
- Custovic, A., Perret, J. L., and Dharmage, S. C. (2019). Asthma epidemiology among children and older adults. *Pediatric Frontiers*, 7(JUN), 1–15. The doi: [10.3389/fped.2019.00246](https://doi.org/10.3389/fped.2019.00246)
- Djamil, A., Hermawan, N. S. A., Febriani, F., & Arisandi, W. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kekambuhan Asma pada Pasien Dewasa. *Wellness And Healthy Magazine*, 2(1), 29–40. <https://doi.org/10.30604/well.48212020>
- H. R. Dwi dan Y. Nurhayani (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kekambuhan asma pada pasien asma bronkial di wilayah kerja Puskesmas Rimbo Tengah tahun 2021. 3(2), 101-111 dalam *Jurnal Praktik dan Pendidikan Keperawatan*. URL-nya adalah [10.34305/jnpe.v3i2.615](https://doi.org/10.34305/jnpe.v3i2.615).
- Dwiyanti, I. A. I., & Jati, I. K. (2019). Pengaruh Intensitas Persediaan, Intensitas Modal, dan Profitabilitas terhadap Penghindaran Pajak. *E-Jurnal Akuntansi*, 2293. <https://doi.org/10.24843/EJA.2019.v27.i03.p24>
- Hamdan, H., & Musniati, N. (2020). Faktor-faktor risiko yang terkait dengan prevalensi asma bronkial pada anak-anak berusia antara lima dan dua belas tahun. *Journal of Public Health Innovation*, 1(1), 26–36. <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i1.206>
- Hamidah, F. (2020). Analisis Intervensi Diaphragmatic Breathing Exercise dengan Pemberian Posisi Semi Fowler dalam Upaya Mengurangi Sesak Nafas Pada Pasien dengan Asma Bronkial di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pekerja. *Occupational Medicine*, 53(4), 130.
- Handayani, M. D., & Murdiana, H. E. (2014). Analisa Kerasionalan Resep Pediatri Penderita Asma. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 34(1), 34–40.
- Jenkins, S., Sanderson, B., Peters, G., Frölicher, T. L., Friedlingstein, P., & Allen, M. (2022). The Multi-Decadal Response to Net Zero CO2 Emissions and Implications for Emissions Policy. *Geophysical Research Letters*, 49(23), e2022GL101047. <https://doi.org/10.1029/2022GL101047>
- In 2023, Khaira, U., Santi, T. D., and Ariscasari, P. Patients with were shown to have risk factors related to asthma control. *Journal of Tambusai Health*, 4(4), 6324–6334. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.21979>
- Maulidina. (2019). *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (Nomor 2)*.



- Rahi, A. (2021). Hal-hal yang terkait dengan asma bronkial pada anak di berbagai daerah di Indonesia antara tahun 2012 dan 2021 (Systematic Review). *DSpace Repository*, 1. <https://repository.unibos.ac.id/xmlui/handle/123456789/2117>
- Sharma, S., Tasnim, N., Agadi, K., Asfeen, U., & Kanda, J. (2022). Vulnerability for Respiratory Infections in Asthma Patients: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.28839>
- Trivedi, M., & Denton, E. (2019). Asthma in Children and Adults-What Are the Differences and What Can They Tell us About Asthma? *Frontiers in Pediatrics*, 7, 256. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00256>
- Wahyudi, A., Yani, F., (2016). Hubungan kejadian asma pada anak dengan variabel risiko di RSUP. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2). <https://doi.org/10.25077/jka.v5i2.514>
- Winta, W., Fransiska, F., & Nova, N. (2020). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Asma Bronkial Pada Anak di Puskesmas Saitnihuta Kabupaten Humbanghasundutan. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 1(3), 67-71. <https://doi.org/10.47065/jharma.v1i3.594>