

**PENGALAMAN PERAWATAN KELUARGA DALAM MENCEGAH KEKAMBUHAN  
PENYAKIT ASMA PADA ANAK DI PUSKESMAS SANGGAU LEDO KABUPATEN  
BENGKAYANG**

*Family Treatment Experience in Preventing Asthma Repeat in Children at The Sanggau Ledo  
Health Center, Bengkayang District*

**Tri Wahyuni<sup>1</sup>, Tuter Kardiatus<sup>1</sup>, Sri Ariyanti<sup>1</sup>, Yuyun Nisaul Khairillah<sup>2</sup>,  
Sutikanti<sup>1</sup>, Sukartina<sup>1</sup>**

1. Prodi Keperawatan Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat
2. Prodi Bioteknologi Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat

**Riwayat artikel**

Diajukan: 12 Maret 2023

Diterima: 19 Juli 2023

**Penulis Korespondensi:**

- Tri Wahyuni
- Prodi Keperawatan  
Institut Teknologi dan  
Kesehatan  
Muhammadiyah  
Kalimantan Barat

e-mail:

[tri@stikmuhptk.ac.id](mailto:tri@stikmuhptk.ac.id)

**Kata Kunci:**

*Asthma, bronchial asthma,  
family care, prevention of  
recurrence.*

**Abstrak**

**Pendahuluan:** Asma dapat terjadi karena adanya suatu peradangan kronis di saluran pernafasan akibat adanya penyempitan saluran pernafasan karena adanya suatu inflamasi eosinofilik yang berlebih. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengalaman Perawatan Keluarga Dalam Mencegah Kekambuhan Penyakit Asma Pada Anak. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif studi fenomenologi dan wawancara mendalam. Jumlah partisipan dalam penelitian ini yaitu 10 partisipan. **Hasil:** penelitian ini mendapatkan 4 tema yaitu pengalaman pengetahuan, pengalaman respon fisik, pengalaman psikologis dan pengalaman penatalaksanaan. **Simpulan:** Pencegahan kekambuhan asma pada anak memberikan pemahaman pada keluarga tentang penyakit asma, respon fisik agar tidak sering terjadi kekambuhan dengan cara membatasi aktivitas fisik yang berat, jika dilakukan maka ada jeda waktu untuk istirahat hingga kondisi siap untuk beraktivitas kembali. Respon psikologis menerima dengan ikhlas keadaan tubuh apabila asma dikarenakan factor keturunan. Serta menghindari faktor pencetus. Penatalaksanaan persiapan obat yang biasa di gunakan dan terapi.

**Abstract**

**Introduction:** Asthma can occur due to a chronic inflammation in the respiratory tract due to narrowing of the airways due to an excess of eosinophilic inflammation. **Purpose:** **This study aims** to find out how the experience of family care in preventing recurrence of asthma in children. **Methods:** This study used a qualitative approach to phenomenological studies and in-depth interviews. The number of participants in this study were 10 participants. **Results:** this study found 4 themes, namely knowledge experience, physical response experience, psychological experience and management experience. **Conclusion:** Prevention of recurrence of asthma in children provides understanding to families about asthma, physical responses so that relapses do not occur frequently by limiting strenuous physical activity, if done then there is a time lag for rest until conditions are ready to resume activities. The psychological response accepts the state of the body willingly when asthma is due to hereditary factors. As well as avoiding trigger factors. Management of commonly used drug preparations and therapy

## **PENDAHULUAN**

Penyakit asma merupakan penyakit yang terjadi karena adanya penyempitan saluran napas akibat timbulnya peradangan atau inflamasi. Umumnya, penyakit asma yang terjadi melibatkan banyak sel-sel yang mengalami inflamasi seperti leukotrin eosinofil, sel mast, dan lain-lain. Inflamasi kronik pada penderita penyakit asma dapat berhubungan dengan hiperresponsif jalan napas yang menimbulkan episode berulang dari mengi (*wheezing*), sesak napas, dada terasa berat dan batuk terutama pada malam dan pagi dini hari (Andayani & Waladi, 2014). Prevalensi penyakit asma menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 sekitar 235 juta. Asma merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia, yang mempengaruhi kurang lebih 1-18% populasi di berbagai negara di dunia. Menurut WHO yang bekerja sama dengan *Global Asthma Network* (GAN) yang merupakan organisasi asma di dunia, memprediksikan pada tahun 2025 akan terjadi kenaikan populasi asma sebanyak 400 juta dan terdapat 250 ribu kematian akibat asma. Penyakit ini merupakan salah satu penyakit utama yang menyebabkan pasien memerlukan perawatan, baik di rumah sakit maupun di rumah (World Health Organization, 2019).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2020, Asma merupakan salah satu jenis penyakit yang paling banyak diidap oleh masyarakat Indonesia, hingga akhir tahun 2020, jumlah penderita asma di Indonesia sebanyak 4,5 persen dari total jumlah penduduk Indonesia atau sebanyak 12 juta lebih. Pada, bulan Januari 2021, pasien asma menduduki peringkat ke 5 dari 10 besar penyakit dengan jumlah pasien yang mencapai 53 orang. Data bulan Februari 2021 pasien asma menduduki peringkat ke 6 dari 10 besar penyakit dengan jumlah pasien 61 orang (Kemenkes, 2019).

Diagnosa pada penderita asma tidak terlalu mudah untuk diidentifikasi. Pada sebagian penderita, auskultasi dapat terdengar normal walaupun pada pengukuran objektif (faal paru) telah terdapat penyempitan jalan napas. Pada keadaan serangan, kontraksi otot polos saluran napas, edema, dan hipersekresi dapat menyumbat saluran napas. Sebagai kompensasinya, penderita bernapas pada volume paru yang lebih besar untuk mengatasi menutupnya saluran napas. Hal itu meningkatkan kerja pernapasan dan

menimbulkan tanda klinis berupa sesak napas (Izzati, 2010).

Pada orang yang terkena asma, biasanya akan terjadi pengeluaran cairan mukus atau lendir yang pekat secara berlebihan akibat dari penyempitan dan peradangan di saluran napas. Dari hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Departemen Kesehatan RI tahun 2004, diketahui bahwa asma masih menempati urutan ke 3 dari 10 penyebab kematian utama di Indonesia dan prevalensi penyakit asma berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 4%, sedang berdasarkan tanda dan gejala yang responden rasakan dalam satu tahun terakhir prevalensinya lebih besar lagi yaitu 6%. Angka mortalitas penyakit asma di dunia mencapai 17,4% dan penyakit ini menduduki peringkat 5 besar sebagai penyebab kematian. Prevalensi asma pada anak sebesar 8 – 10%, orang dewasa 3 – 5% dan dalam 10 tahun terakhir meningkat sampai 50% di seluruh dunia. Menurut data WHO, penyandang asma di dunia diperkirakan mencapai 300 juta orang dan diprediksi jumlah ini akan meningkat hingga 400 juta pada tahun 2025 mengingat asma adalah penyakit yang *un-derdiagnosed* (Sihombing et al., 2010).

Di Kalimantan Barat prevalensi angka kejadian kasus asma pada tahun 2018 jumlah 342 diperkotaan dan dipedesaan 595 penderita. Terbanyak pada jenis kelamin perempuan 62,91 % dan laki – laki 56,18 %. Kelompok umur 1 - 4 tahun yaitu 73,86% dari penderita. Sedangkan untuk data Puskesmas Sanggau Ledo terdapat 13 orang penderita asma. Di daerah ini cukup jauh jarak dari tempat kesehatan dimana kejadian asma ini tidak bias di prediksi untuk kekambuhan nya (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, 2020).

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi kualitatif. Wawancara merupakan bentuk pengumpulan data yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif. Pada penelitian ini, penulis melakukan wawancara kepada beberapa responden untuk mengetahui adanya keterkaitan pemahaman penyakit asma pada penderita asma sebagai sarana untuk mempermudah kontrol penyakit asma. diberikan orang-orang kepadanya (Bimbingan & Konseling, 2016).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah keseluruhan objek penelitian atau objek yang di teliti (Arikunto,

2013). Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh keluarga yang tercatat menderita penyakit asma di Daerah Sanggau Ledo, Kabupaten Bengkayang. Sampel dari penelitian ini merupakan dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (Aziz, 2017). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah lelaki dan perempuan yang tercatat menderita penyakit asma di Daerah Sanggau Ledo, Kabupaten Bengkayang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan metode *Purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi responden yaitu keluarga yang menderita penyakit asma yang berada di Daerah Sanggau Ledo, Kabupaten Bengkayang, bersedia menjadi responden pada penelitian, dan memiliki kemampuan membacamaupun menulis. Adapun instrumen penelitian yang digunakan yaitu dengan pembagian lembar kuesioner yang akan di isi oleh para responden penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Adapun karakteristik dari masing-masing responden berdasarkan jenis kelamin dan umur. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan 16 orang penderita asma yang ada di Daerah Sanggau Ledo, Kabupaten Bengkayang. Penderita asma yang telah diwawancarai oleh peneliti, 10 orang berjenis kelamin perempuan dan 6 orang berjenis kelamin laki – laki dengan rentan usia masing – masing 6 – 17 tahun.

#### a. Jenis kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan

| Jenis kelamin | f  | %      |
|---------------|----|--------|
| Laki – laki   | 6  | 37.5 % |
| Perempuan     | 10 | 62.5 % |
| Jumlah        | 16 | 100 %  |

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa respon tertinggi yaitu perempuan sebanyak 10 responden (62.5 %), sedangkan terendah yaitu laki – laki sebanyak 6 responden (37.5 %).

#### b. Umur

Distribusi responden berdasarkan umur terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan umur di Desa Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang

| Umur (Tahun) | f  | %       |
|--------------|----|---------|
| 5 – 10       | 9  | 56,25 % |
| 15 – 20      | 7  | 43,75 % |
| Total        | 16 | 100 %   |

## PEMBAHASAN

Penderita asma di Desa Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang, dari 16 responden yang telah di teliti dengan rentan usia 5 – 20 tahu. Prevalensi penderita penyakit asma yang tertinggi yaitu diderita oleh perempuan yaitu sebanyak 10 orang. Bila dibandingkan dengan jumlah pasien laki-laki hanya 6 orang. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan perempuan memiliki tingkat prevalensi yang tinggi terhadap penyakit asma antara lain ialah adanya faktor pencetus berupa faktor genetik, obesitas dan peran masa pubertas (Koper., 2017).

Selain itu juga terdapat faktor lain yang menyebabkan prevalensi tingkat penyakit asma pada perempuan cukup tinggi yaitu merujuk adanya perbedaan hormon dan kapasitas paru-paru antara perempuan dan laki-laki yang berbeda serta adanya faktor genetik yang diturunkan pada gen pembawa penyakit asma, adanya penghambatan produksi surfaktan oleh estrogen yang meningkatkan kerentanan terhadap alergi, serta adanya faktor perilaku yang menyebabkan penurunan kualitas kehidupan (Litanto & Kartini, 2020). Sehingga, hal inilah yang menyebabkan tingginya tingkat prevalensi penderita penyakit asma yaitu perempuan khususnya di Desa Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang.

Pada kasus kejadian kekambuhan asma berdasarkan umur di Desa Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang menunjukkan anak-anak dengan rentan usia 5 – 10 tahun paling banyak menderita penyakit asma yaitu berjumlah 9 orang, sedangkan untuk rentan usia 15 – 20 tahun berjumlah 7 orang. Umumnya anak – anak telah mengidap penyakit asma dari semenjak lahir dengan Range usia kekambuhan penderita asma sejak umur 3 - 8 bulan. Kejadian asma yang cenderung tinggi pada anak-anak ini dapat terjadi karena kondisi lingkungan tempat tinggal yang kurang bersih, termasuk sirkulasi udara, paparan alergen, inflamasi dan infeksi saluran pernafasan serta adanya faktor genetik yang diturunkan oleh keluarga penderita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orangtua yang

memiliki riwayat penyakit asma akan memiliki rasio 8 – 16 kali lebih resiko menurunkan asma kepada anak - anaknya khususnya anak yang alergi terhadap debu (Gheissari et al., 2012).

Dapat digolongkan bahwa faktor yang menyebabkan terjadinya asma penderita ini adalah karena faktor genetik atau keturunan maupun faktor pemicu. Faktor genetik yang terjadi pada penderita asma karena terdapat gen teretntu pada tubuh penderita yang dapat diturunkan dari keluarga penderita. Faktor genetik ini akan menimbulkan gejala apabila ada rangsangan dari faktor pencetus yang ada, baik di sebabkan karena dari dalam maupun luar tubuh. Seperti, adanya faktor pencetus dari dalam tubuh berupa stres yang berlebihan, emosi yang tidak bisa dikendalikan, dan infeksi pada saluran pernafasan. Sedangkan, untuk faktor pencetus dari luar tubuh dapat berupa bau sensitif, bahan kimia, debu, bulu binatang, zat makanan, serbuk bunga serta perubahan cuaca. Hasil penelitian didapatkan bahwa pengalaman pengetahuan, pengalaman respon fisik, pengalaman psikologis dan pengalaman penatalaksanaan sangat berpengaruh terhadap kekambuhan dari penderita asma.

Berdasarkan pengalaman pengetahuan 16 orang partisipan penyakit asma di Desa Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang umumnya penyakit asma ini didapatkan dari keturunan keluarga bapak. Keluarga yang mengidap asma selain dirinya adalah saudara perempuan dari bapak dan sepupunya sendiri. Penderita asma menerangkan bahwa dirinya telah menderita asma semenjak kecil. Penyakit asma ini juga didapatkan dari keturunan keluarga dari pihak bapak. Keluarga yang mengidap asma diantaranya adalah ibu dari sang bapak, bapak, dan adik laki-lakinya. Sementara pada penderita asma yang lain, Umumnya penyakit asma ini baru timbul ketika dirinya duduk dibangku SD dan disebabkan karena faktor lingkungan seperti debu di sekitar dan kecemasan yang berlebih.

Pada penderita asma adanya sikap perlakuan dari keluarga juga sangat menentukan adanya kekambuhan penyakit asma. Aspek menjaga kebersihan lingkungan juga memiliki peran yang sangat penting terhadap penyembuhan kekambuhan penyakit asma yang di derita penderita, mencakup pengalaman pengetahuan, karena berdasarkan pengalaman pengetahuan yang di miliki oleh keluarga dapat menentukan tindakan yang akan di pilih untuk mengatasi masalah ini.

(Litanto & Kartini, 2020). Sehingga, adanya informasi dan pengetahuan yang di miliki oleh keluarga tentang penyakit asma menjadi sangat penting dimana akan diajarkan kepada pasien, yang dapat berupa adanya suatu faktor pemicu serangan asma pada dirinya serta pemahaman tentang pencegahan asma. Strategi ini di ketahui dapat mengurangi adanya frekuensi gejala asma, serta kekambuhan penyakit asma.

Pada pengalaman respon fisik pemicu terjadinya asma pada penderita ini pun berbeda-beda. Penderita pertama, kedua dan ketiga menjelaskan bahwa asma yang dideritanya timbul ketika dirinya menghirup debu yang berlebihan dan tubuh dalam keadaan kelelahan. Penderita yang keempat, kelima dan ketujuh menjelaskan bahwa faktor pemicu timbulnya asma adalah ketika menghirup aroma yang terlalu menyengat dan langsung mengarah pada dirinya, seperti aroma parfum, aroma pada penyemprot ruangan, dan aroma obat nyamuk. Selain itu, tawa yang terlalu keras dan tidak teratur juga dapat menjadi pemicu lainnya timbul asma. Sementara pada penderita yang kedelapan, kesembilan dan sepuluh menjeleaskan dikarenakan minum yoghurt, bersoda dan berada di tempat yang berdebu merupakan faktor pemicu timbulnya gejala asma. Serta penderita ke sebelas sampai ke enam belas menjelaskan asma yang di derita timbul karena sensitifitas terhadap udara dan kelelahan karena aktivitas sehari-hari (Rai & Artana, 2016)

Pengalaman penatalaksanaan oleh keluarga penderita asma sangat penting dalam mencegah kekambuhan penyakit asma yang ada khususnya yang menginfeksi anak-anak untuk mengontrol kekambuhan yang ada sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita asma. Adanya pengalaman penatalaksanaan pada penderita asma perlu dilakukan khususnya di Daerah Sanggau Ledo, Kabupaten Bengkayang, seperti dilakukannya penyuluhan kepada keluarga penderita asma guna untuk meningkatkan pengetahuan keluarga tentang penyakit asma sehingga apabila terjadi kekambuhan penyakit asma, baik keluarga maupun penderita dapat menghindari faktor yang bisa menjadi pencetus kekambuhan, menggunakan obat secara tepat, dan berkonsultasi kepada tim kesehatan.

Pada pengalaman penatalaksanaan di Daerah Sanggau Ledo, umumnya pasien pertama, kedua, ketiga hingga ke delapan ialah ketika asma timbul, hal yang dilakukan

pertama kali untuk menangani asmanya adalah dengan menggunakan bronkodilator seperti inhaler. Saat asma, penderita akan menggunakan uap untuk mengatasi penyakitnya. Sedangkan pada penderita ke sembilan hingga ke enambelas, penanganan asma dilakukan dengan penggunaan inhaler. Pemberian cairan yang menghangatkan tubuh, seperti minyak kayu putih dan *fresh care*, juga dapat menjadi upaya lain penanganan asma yang timbul pada penderita ketiga. Sehingga adanya program penatalaksanaan asma berupa pemberian edukasi, monitoring pasien asma, pemberian obat serta kontrol yang tepat dari keluarga penderita asma menjadi peran yang sangat penting dalam mencegah kekambuhan penyakit asma.

Pengalaman psikologis saat melakukan wawancara, keenambelas penderita asma ini menjelaskan bahwa pada awalnya mereka belum mengetahui lebih mendalam terkait penyakit asma yang diderita. Hanya mengetahui bahwasannya asma merupakan penyakit sesak napas yang hilang dan timbul tiba-tiba. Penderita baru mengetahui detail mengenai penyakit asma tepatnya ketika melakukan pengobatan ke dokter. Dengan melakukan pengobatan ke dokter, keenambelas penderita bisa diberikan edukasi mendalam oleh dokter mengenai penyebab asma, keadaan yang dapat memicu timbulnya asma, hingga cara tepat untuk menangani penyakit asma disampaikan pada penderita dan keluarga. Penderita asma dan keluarga mengaku bahwa setelah mengetahui lebih jauh mengenai asma dan tata cara penanganan asma yang tepat oleh dokter, intensitas terjadinya asma menjadi lebih berkurang. Dalam beberapa bulan terakhir, asma jarang kambuh. Hal ini menjadi bukti bahwa dengan meningkatkan pengetahuan mengenai penyakit asma, maka penderita asma dapat mengontrol dirinya dari faktor pemicu terjadinya asma.

Pada penderita penyakit asma di Desa Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang termasuk dalam pola yang terkontrol karena umumnya penderita asma merupakan anak – anak dengan rentan usia 5 – 20 tahun yang memiliki status kontrol yang lebih baik dibandingkan dengan orang dewasa. Adanya pola yang terkontrol akan berpengaruh terhadap penurunan intensitas kekambuhan asma pada anak – anak dan dapat membuat penderita asma hidup dengan kualitas yang lebih baik. Dengan menambah wawasan mengenai asma, baik penderita maupun

keluarga penderita asma menjadi lebih berhati-hati dan menerapkan gaya hidup sehat sehingga asma terantisipasi.

## **SIMPULAN**

Penyakit asma dapat timbul karena dua faktor, yaitu faktor genetik atau keturunan dan faktor pemicu. Penyakit asma bukanlah jenis penyakit yang dapat diobati, namun penyakit ini dapat dikendalikan dengan melakukan kontrol diri. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diambil kesimpulan bahwa peningkatan pemahaman pengetahuan mengenai penyakit asma dapat menjadi kontrol diri yang baik untuk meminimalisir timbulnya asma pada penderita asma. Adanya pencegahan kekambuhan asma pada anak memberikan pemahaman pada keluarga tentang penyakit asma, respon fisik agar tidak sering terjadi kekambuhan dengan cara membatasi aktivitas fisik yang berat. Penyuluhan kepada keluarga penderita asma guna untuk meningkatkan pengetahuan keluarga tentang penyakit asma sehingga apabila terjadi kekambuhan penyakit asma, baik keluarga maupun penderita untuk menghindari faktor yang bisa menjadi pencetus kekambuhan serta pemeriksaan terhadap tim kesehatan. Sehingga, kekambuhan asma dapat teratasi dan jarang timbul setelah penderita mendatangi dokter untuk berobat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andayani, N., & Waladi, Z. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Asma dengan Tingkat Kontrol Asma di Poliklinik Paru RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 14(3), 139–145. Retrieved from [https://www.academia.edu/24899075/Hubungan\\_Derajat\\_Asma\\_dengan\\_Kualitas\\_Hidup\\_yang\\_Dinilai\\_dengan\\_Asthma\\_Quality\\_of\\_Life\\_Questionnaire](https://www.academia.edu/24899075/Hubungan_Derajat_Asma_dengan_Kualitas_Hidup_yang_Dinilai_dengan_Asthma_Quality_of_Life_Questionnaire)
- Arikunto, S. (2013). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. *Jakarta: Rineka Cipta*. Retrieved from <http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/62880>
- Aziz, A. (2017). Variabel dan skala pengukuran penelitian. *Metode Penelitian*. Retrieved from <https://rzabdulaziz.files.wordpress.com/2020/03/bahan-bacaan-pertemuan-5-variabel-dan-skala-pengukuran.pdf>
- Bimbingan, B., & Konseling, D. A. N. (2016).

- Metode Penelitian Kualitatif dalam Bidang Bimbingan dan Konseling. *Jurnal Fokus Konseling*, 2(2). Retrieved from <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/fokus/a>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. (2020). Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Gheissari, A., Farajzadegan, Z., Heidary, M., Salehi, F., Masaeli, A., Mazrooei, A., ... Zandieh, F. (2012). Validation of Persian version of PedsQL TM 4.0 TM generic core scales in toddlers and children. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(5), 341–350.
- Izzati, Z. S., Umum, P. K., Kedokteran, F., & Maret, U. S. (2010). Analisis Pemahaman Penderita Asma tentang Penyakit Asma sebagai Cara untuk Mengontrol Penyakit Asma. *Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia*, 1. Retrieved from [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2018&as\\_yhi=2022&q=penyakit+asma+adalah&btnG=&oq=penyakit+asma+ad](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2018&as_yhi=2022&q=penyakit+asma+adalah&btnG=&oq=penyakit+asma+ad)
- Kemenkes. (2019). *Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular*.
- Koper, I., Hufnagl, K., & Ehmann, R. (2017). Gender aspects and influence of hormones on bronchial asthma - Secondary publication and update. *World Allergy Organization Journal*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s40413-017-0177-9>
- Litanto, A., & Kartini, K. (2020). Kekambuhan asma pada perempuan dan berbagai faktor yang memengaruhinya. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(2), 79–86. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2021.v4.79-86>
- Rai, I. B. N., & Artana, B. (2016). *Astma Meeting : Comprehensive Approach of Asthma*. Denpasar: SMF Ilmu Penyakit Dalam FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar.
- Sihombing, M., Alwi, Q., Nainggolan, O., Biomedis, P., Farmasi, D., & Litbangkes, B. (2010). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Asma Pada Usia  $\geq 10$  Tahun Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2007). *J Respir Indo*, 30(2), 85.
- World Health Organization (WHO). (2019). *Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach*.