

## LITERATURE REVIEW

# HUBUNGAN PAPARAN ASAP ROKOK DENGAN KEJADIAN ASMA PADA ANAK

Yanan Ignasius Tamba<sup>1</sup>, Sumihar Pasaribu<sup>2</sup>, Novrina Situmorang<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Dokter,  
Fakultas Kedokteran

Universitas Methodist Indonesia,

<sup>2</sup> Departemen Biokimia Fakultas  
Kedokteran Universitas Methodist  
Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Anatomi Fakultas  
Kedokteran Universitas Methodist  
Indonesia

Korespondensi:

[tamba403@gmail.com](mailto:tamba403@gmail.com)

### ABSTRACT

**Background:** *Bronchial asthma is a chronic inflammatory disorder of the airways. The basis of this disease is bronchial hyperactivity and airway obstruction. Based on demographic background, in general, asthma is more common in children. Deaths from childhood asthma are rare, but their prevalence is increasing every year. There are several factors that can increase the risk of asthma, one of which is exposure to cigarette smoke. Smoking is a global health problem that has been reported from several institutions and research as a risk factor for the emergence of various medical disorders, especially in children. Indonesia is a country with the third largest smoking population in the world. Exposure to cigarette smoke will have an impact on the emergence of respiratory problems and trigger asthma in children.*

**Methods:** *This research is a research using the method of literature review or literature review. Data obtained from secondary data using documentation techniques. Data documentation is based on journals related to research variables.*

**Result:** *Based on a literature study, seven journals were found related to the relationship between cigarette smoke and asthma.*

**Conclusion:** *There is a relationship between exposure to cigarette smoke and the incidence of asthma in children*

**Keywords :** *Asthma, Cigarette Smoke, relationship*

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Asma brokhial adalah gangguan inflamasi kronis di jalan napas. Dasar penyakit ini adalah hiperaktivitas bronkus dan obstruksi jalan napas. Berdasarkan latar belakang demografis, secara umum asma lebih banyak diderita oleh anak-anak. Kematian karena asma pada masa kanak-kanak jarang terjadi, namun prevalensinya setiap tahun semakin meningkat. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan risiko terjadinya asma, salah satunya adalah paparan asap rokok. Merokok merupakan masalah kesehatan global yang telah dilaporkan dari beberapa lembaga maupun penelitian sebagai faktor resiko munculnya berbagai gangguan medis terutama pada anak. Indonesia adalah negara dengan populasi perokok terbesar ketiga di dunia. Paparan asap rokok akan berdampak

pada timbulnya gangguan pernapasan dan memicu terjadinya asma pada anak.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literature review*. Data diperoleh dari data sekunder dengan menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi data yang dilakukan berdasarkan jurnal yang berhubungan dengan variabel penelitian.

**Hasil :** Berdasarkan studi kepustakaan, ditemukan sebanyak tujuh jurnal terkait hubungan Asap rokok dengan Asma.

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak.

**Kata Kunci :** Asma, Asap Rokok, hubungan

---

## PENDAHULUAN

---

Asma brokhial adalah gangguan inflamasi kronis di jalan napas. Dasar penyakit ini adalah hiperaktivitas bronkus dan obstruksi jalan napas. Gejala asma ialah gangguan pernapasan (sesak), dada terasa tertekan dan batuk produktif terutama di malam hari atau menjelang pagi.<sup>3</sup>

Berdasarkan latar belakang demografis, secara umum asma lebih banyak diderita oleh anak-anak. Anak usia 3-14 tahun memiliki prevalensi asma 3,81% pada tahun 2011, namun mengalami peningkatan menjadi 5,87% pada tahun 2013. Penelitian menemukan bahwa sebanyak lebih dari 30% anak yang menderita asma harus absen sekolah lebih dari 3 minggu dalam setahun. 30% penderita asma merasakan gejala asma pada usia 1 tahun, 80- 90% merasakan gejala asma pertama kali sebelum usia 4-5 tahun.<sup>16</sup>

Kematian karena asma pada masa kanak-kanak jarang terjadi, namun prevalensinya setiap tahun semakin meningkat. Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) dalam *World Health Report* mengatakan bahwa asma termasuk ke dalam 5 penyakit paru utama yang dapat menyebabkan kematian. Lima penyakit paru tersebut merupakan 17,4% penyebab kematian di seluruh dunia, mencakup infeksi paru 7,2%, penyakit paru

obstruksi kronis (PPOK) 4,8%, tuberkulosis 3%, kanker paru/trakea/bronkus 2,1% dan asma 0,3%.<sup>16</sup>

Prevalensi asma meningkat 5-30% dalam satu dekade terakhir. *World Health Organisation* (WHO) memperkirakan 235 juta penduduk dunia menderita asma dan paling sering terjadi pada anak. Studi retrospektif yang dilakukan oleh *The UK wide National Asthma Management Study* bersama dengan *Tayside Asthma Management Initiative* yang melibatkan 12.203 responden menunjukkan serangan asma tersering terjadi pada kelompok anak usia kecil dari lima tahun (37%).<sup>26</sup>

Data dari Riskesdas tahun 2018, prevalensi penyakit asma tertinggi di Indonesia adalah di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 4,5% dan terendah di provinsi Sumatra Utara sebesar 1%.<sup>22</sup>

Merokok merupakan masalah kesehatan global yang telah dilaporkan dari beberapa lembaga maupun penelitian sebagai faktor resiko munculnya berbagai gangguan medis terutama pada anak. Pada tahun 2013 penduduk Indonesia yang merokok 33% dari jumlah penduduk Indonesia secara keseluruhan atau menghabiskan 225 miliar batang rokok per tahun.<sup>25</sup>

menunjukkan tingkat kemampuan mahasiswa dalam belajar. Oleh karena itu, secara tidak langsung prestasi yang dicapai menjadi prediksi bagi keberhasilan mahasiswa dan cerminan mahasiswa yang berkualitas<sup>(2,3)</sup>.

---

## METODE

---

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau literature review. Literatur review merupakan ikhtisar komprehensif tentang penelitian yang sudah dilakukan mengenai topik yang spesifik untuk menunjukkan kepada pembaca apa yang sudah diketahui tentang topik tersebut dan apa yang belum diketahui, untuk mencari rasional dari penelitian yang sudah dilakukan atau untuk ide penelitian selanjutnya.

Data penelitian didapat dari jurnal/artikel penelitian kedokteran yang sudah dipublikasikan dalam jurnal online baik nasional maupun internasional dengan menggunakan *Goggle Schoolar* dan *Pubmed* untuk mengetahui hubungan paparan Asap Rokok dengan Kejadian Asma pada Anak. Artikel yang digunakan memiliki rentang waktu 5 tahun terakhir yaitu antara 2016 sampai 2021. Total artikel yang disertakan dalam literature review ini sebanyak tujuh artikel.

---

## HASIL

---

Berdasarkan tujuh jurnal/ artikel penelitian yang direview, didapatkan hubungan diantara Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Asma pada Anak

---

## PEMBAHASAN

---

### Asma

Asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran napas yang menyebabkan hipereaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak napas, dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala yang mengganggu aktifitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian. Asma mempunyai tingkat fatalitas yang rendah namun jumlah kasusnya cukup banyak ditemukan dalam masyarakat<sup>11</sup>

Asma umumnya dimulai sejak masa anak-anak yang merupakan keadaan di mana saluran nafas mengalami penyempitan karena hiperaktivitas terhadap rangsangan tertentu yang menyebabkan peradangan. Beberapa faktor risiko diantaranya adalah paparan asap rokok.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Husniyya (2018) menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak, hal tersebut dibuktikan dengan metode analitik observasional menggunakan desain cross sectional didapatkan nilai  $p = 0,033$ , hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arifuddin

(2019) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak, hal tersebut dibuktikan menggunakan uji chi square dengan metode survey analitik dengan pendekatan cross sectional study didapatkan nilai  $p = 0,010$ .<sup>1,16</sup>

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husniyya (2018) dan Arifuddin (2019), hasil penelitian yang dilakukan oleh Embuai (2020) juga menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak yang dibuktikan dengan metode Analitik menggunakan pendekatan Cross Sectional didapatkan nilai  $p = 0,017$ .<sup>15</sup>

Penelitian yang dilakukan Dharmayanti (2015) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak yang dibuktikan dengan hasil uji Analisis multivariat menggunakan regresi logistik menunjukkan nilai  $p = 0,002$  dan nilai  $OR = 1,41$  ( $95\%CI = 1,231 - 1,619$ ) artinya anak yang terpapar asap rokok berisiko 1,41 kali lebih besar menderita asma dibandingkan dengan anak yang tidak terpapar asap rokok.<sup>13</sup>

Sejalan dengan keempat penelitian di atas Mulyati (2018) pada penelitiannya juga menjelaskan bahwa terdapat hubungan bermakna antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi square dengan nilai  $p = 0,020$  dan nilai odd ratio (OR) yaitu 2,5 artinya anak yang terpapar asap rokok mempunyai peluang

sebesar 2,5 kali mengalami kejadian asma dibandingkan anak yang tidak terpapar asap rokok.<sup>20</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Sutaryono (2017) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak dengan analisis bivariat dengan nilai  $p = 0,002$  dengan nilai  $OR = 3,338$  yang artinya anak yang terpapar asap rokok berisiko 3,3 kali lebih besar menderita asma dibandingkan dengan anak yang tidak terpapar asap rokok.<sup>25</sup>

Berbeda dari keenam penelitian diatas Mangguang (2016) pada penelitiannya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan kejadian asma pada anak. Uji statistik dilakukan dengan uji chi square dan didapatkan nilai  $p = 0,049$ . Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan faktor lain yang juga berperan penting sebagai faktor risiko penyebab asma pada anak, paparan asap rokok berdasarkan hasil analisis multivariabel dinyatakan masih belum cukup bukti untuk disimpulkan sebagai faktor risiko. Hal ini dapat terjadi karena jumlah sampel yang terbatas (kurang).<sup>19</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti diatas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara paparan asap rokok pasif dengan kejadian asma pada anak. Asap rokok dapat memicu inflamasi pada saluran napas, proses inflamasi yang terjadi pada saluran napas akan berpengaruh dengan kejadian asma menyebabkan *airway*

*remodelling* juga terjadi lebih para pada penderita asma dengan paparan asap rokok pasif. Asap rokok yang dihirup penderita asma secara aktif mengakibatkan rangsangan pada sistem pernapasan, sebab pembakaran tembakau menghasilkan zat iritan dalam rumah yang menghasilkan gas yang kompleks dan partikel-partikel yang berbahaya, perokok pasif menghisap lebih banyak racun dalam asap rokok dibandingkan perokok aktif.<sup>2, 19</sup>

---

## KESIMPULAN

---

Sesuai dengan latar belakang permasalahan dan tujuan literature review dapat disimpulkan bahwa:

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara Paparam Asap Rokok dengan Asma.

---

## DAFTAR PUSTAKA

---

1. Arifuddin, A., Rau, M. J., & Hardiyanti, N. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Singgani Kota Palu. *Jurnal Kesehatan*, 62.
2. Aryanto, Fajar, A., & Anam, M. (2014). *Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Asma Pada Anak Usia 13-14 Tahun di Kota SEMARANG*. 51.
3. Astuti, R., & Darliana, D. (2018). Hubungan Pengetahuan Dengan Upaya Pencegahan Kekambuhan Asma Bronkhial. *Idea Nursing Journal*, 9(1), 9–15.
4. Depkes RI. (2014). *Kondisi Capaian Program Kesehatan Anak INDONESIA*. 8, 160. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
5. Depkes RI. (2019). Pedoman Pengendalian Asma. In *Departemen Kesehatan RI* (p. 5).
6. Dharmayanti, I., Hapsari, D., & Azhar, K. (2015). Asma pada anak Indonesia: Penyebab dan Pencetus. *Kesmas: National Public Health Journal*, 9(4), 320. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v9i4.738>
7. Elsy, P. (2018). *Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Trigliserida*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/wp4tf>
8. Arifuddin, A., Rau, M. J., & Hardiyanti, N. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Singgani Kota Palu. *Jurnal Kesehatan*, 62.
9. Aryanto, Fajar, A., & Anam, M. (2014). *Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Asma Pada Anak Usia 13-14 Tahun di Kota SEMARANG*. 51.
10. Astuti, R., & Darliana, D. (2018). Hubungan Pengetahuan Dengan Upaya Pencegahan Kekambuhan Asma Bronkhial. *Idea Nursing Journal*, 9(1), 9–15.
11. Depkes RI. (2014). *Kondisi Capaian Program Kesehatan Anak INDONESIA*. 8, 160. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>

12. Depkes RI. (2019). Pedoman Pengendalian Asma. In *Departemen Kesehatan RI* (p. 5).
13. Dharmayanti, I., Hapsari, D., & Azhar, K. (2015). Asma pada anak Indonesia: Penyebab dan Pencetus. *Kesmas: National Public Health Journal*, 9(4), 320.  
<https://doi.org/10.21109/kesmas.v9i4.738>
14. Elsy, P. (2018). *Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Trigliserida*.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/wp4tf>
15. Embuai, S., Kesehatan, F., Kristen, U., & Maluku, I. (2020). Riwayat Genetik, Asap Rokok, Keberadaan Debu dan Berhubungan dengan Kejadian Asma Bronkhial. *Moluccas Health Journal*, 2(1), 11–18.
16. Husniyya, G., Safri, M., Andayani, H., & Bakhtiar, B. (2018). Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Asma pada Anak di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 1(4), 14–21.
17. Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (2016). Perbedaan Kadar Malondialdehid Pada Subyek Bukan Perokok, Perokok Ringan Dan Sedang-Berat. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 5(4), 1235–1242.
18. Khoiriah, E. (2010). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa DIII Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang Yang Merokok*. 4–15.
19. Mangguang, M. D. (2016). *Angka kejadian penyakit alergi akhir- ini meningkat sejalan dengan perubahan pola hidup masyarakat modern , kesehatan masyarakat di hampir semua dapat sampai dewasa dengan derajat dunia ( WHO ), jumlah penderita asma di dan epidemiologi menunjukkan peningk.* 3(1), 1–7.
20. Mulyati, S. (2018). *Faktor Resiko Kejadian Asma Pada Anak Usia 5-13 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Tebo Kabupaten Tebo*.
21. Nastiti *et al.*, (2012). *Buku Ajar RESPIROLOGI ANAK* (3rd ed.). IDAI.
22. Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200.  
<https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
23. Santoso, 2018. (2018). Kandungan terbesar pada rokok tembakau yaitu nikotin . Nikotin adalah zat , atau bahan senyawa pirrolidin yang terdapat dalam *Nicotiana tabacum* , *Nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang bersifat adiktif dapat mengakibatkan ketergantungan.
24. Santoso, P., & Dahlan, Z. (2013). *Diferensiasi Asma Atopik dengan Nonatopik pada Pasien Rawat Jalan Differentiation of Atopic and Non-Atopic Asthma in Out-Patient Pulmo-Asthma Clinic*. 45(190), 105–111.

25. Sutaryono, Hartono, Probandari, Setoyono, Budiastuti, & Masykuri. (2017). Paparan Asap Rokok Lingkungan Rumah Tangga Dan Lama Waktu Serangan Asma Pada Anak. *Prosiding - Semnas & Call for Papers*, 49–53.
26. Wahyudi, A., Fitry Yani, F., & Erkadius, E. (2016). Hubungan Faktor Risiko terhadap Kejadian Asma pada Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), 312–318. <https://doi.org/10.25077/jka.v5i2.514>
27. WHO. (2015). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking*.

