



Jurnal Anoa Keperawatan Mandala Waluya  
 DOI: <https://doi.org/10.54883.jakmw.v4i2.1078>  
 ISSN: 2809-6762  
<http://ejournal.umw.ac.id/jakmw>



## Literatur Review : Efektivitas Immunoterapy Alergen (AIT) dalam Pengobatan Asma Pada Anak

Nabila Nur Arsyika<sup>1</sup>, Alya Idhany Ribiyanti Mandaya<sup>2</sup>, Wulandari<sup>3</sup>, Sinta Amalia Hidayat<sup>4</sup>, Siti Patimah Azzahra<sup>5</sup>, Magrina Tantri Maharani Lasmin<sup>6</sup>, Laela Irma Yanti<sup>7</sup>, Siti Nur Zakina<sup>8</sup>, Anisa Purnamasari<sup>9</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Mandala Waluya  
<sup>9</sup>Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Mandala Waluya

### ABSTRAK

Asma adalah penyakit gangguan pernapasan. Gejala asma dipicu berbagai faktor, termasuk alergen, polusi udara, dan infeksi pernafasan. Asma ditandai dengan batuk, mengi, dan sesak napas. Menurut WHO tahun 2022, penderita asma didunia diperkirakan sekitar 262 juta jiwa dengan angka kematian sekitar 455ribu kematian. Sebagian besar kematian akibat asma terjadi di negara berpenghasilan rendah. Untuk mengatasi asma disertai alergi pada anak ditemukan beberapa macam pengobatan atau terapi. Salah satu terapi yang paling efektif adalah Immunoterapi alergen (AIT). **Tujuan:** Untuk mengevaluasi efektivitas terapi asma, pola penggunaan obat, bukti keefektifan Immunoterapi, kemajuan diagnosa, dampak paparan alergen, prevalensi gejala, hubungan antara asma dan fungsi memori, pengembangan model prediksi, serta kritik terhadap pedoman manajemen asma tertentu. **Metode:** Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada beberapa database yaitu ScienceDirect, PubMed dan Google Scholar dengan menggunakan Bolean terms dan pembatasan untuk menemukan artikel yang tepat dalam menjawab pertanyaan penelitian dengan kriteria pembatasan yaitu artikel full-text dan publikasi artikel tahun 2022-2025. **Hasil:** Pencarian tersebut ditemukan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria dan kata kunci yang telah di tetapkan. **Kesimpulan:** Pengelolaan asma pada anak memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup terapi biologis, imunoterapi, dan pemantauan lingkungan, serta penetapan standar pengobatan yang lebih lanjut untuk meningkatkan hasil kesehatan.

**Kata kunci:** Asma; Anak; Alergi; Terapy; Immunoterapi Alergen

## Literature Review: The Effectiveness Of Allergen Immunotherapy (Ait) In The Treatment Of Asthma In Children

### ABSTRACT

Asthma is a chronic respiratory disorder characterized by symptoms such as coughing, wheezing, and shortness of breath. These symptoms can be triggered by various factors, including allergens, air pollution, and respiratory infections. According to the World Health Organization (WHO) in 2022, approximately 262 million people worldwide are affected by asthma, with an estimated 455,000 asthma-related deaths annually. The majority of these deaths occur in low-income countries. Several treatments have been developed to manage asthma accompanied by allergies in children, with Allergen Immunotherapy (AIT) emerging as one of the most effective options. **Objective:** This review aims to evaluate the effectiveness of asthma therapies, medication usage patterns, evidence supporting the efficacy of allergen immunotherapy, advances in diagnostic techniques, the impact of allergen exposure, symptom prevalence, the relationship between asthma and memory function, the development of predictive models, and critiques of specific asthma management guidelines. **Methods:** A systematic literature search was conducted using databases such as ScienceDirect, PubMed, and Google Scholar, employing Boolean terms and applying filters to identify relevant full-text articles published between 2022 and 2025. **Results:** Ten articles meeting the inclusion criteria and keyword relevance were identified and analyzed. **Conclusion:** Effective asthma management in children requires a comprehensive approach, incorporating biologic therapies, allergen immunotherapy, environmental monitoring, and the advancement of standardized treatment protocols to improve health outcomes.

**Keywords:** Asthma; Children; Allergy; Therapy; Allergen Immunotherapy

Nama Penulis korespondensi :

Nabila Nur Arsyika

Afiliasi dalam bahasa inggris : S1 Nursing Program, Mandala Waluya University

E-mail : [cikaarsyika123@gmail.com](mailto:cikaarsyika123@gmail.com)

No. Hp : 081244868633

## PENDAHULUAN

Asma adalah penyakit gangguan pernafasan yang tidak asing lagi, gejala asma dipicu oleh berbagai faktor, termasuk alergen, serbuk sari, rumput, tungau/debu, hewan peliharaan seperti kucing, polusi udara, dan infeksi pernafasan (I. Putu Sudayasa et al., 2022). Asma ditandai dengan gejala kesulitan bernapas, batuk, mengi, dan sesak napas. Asma merupakan penyakit yang tidak menular utama yang menyerang anak-anak maupun orang dewasa dan juga merupakan penyakit kronis paling umum di antara anak-anak (Purnamasari et al., 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Asma adalah penyakit paru-paru kronis yang menyerang orang-orang dari segala usia. Penyakit ini disebabkan oleh peradangan dan ketegangan otot di sekitar saluran udara, yang membuat pernafasan menjadi lebih sulit. Gejalanya dapat berupa batuk, mengi, sesak napas dan sesak dada. Gejala ini dapat ringan atau berat dan dapat datang dan pergi seiring waktu. Menghindari pemicu asma juga dapat mengurangi gejala asma (Darmayanti Waluyo et al., 2022).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan UNICEF, penyakit asma merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, terutama pada anak-anak. Asma dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, menyebabkan ketidakhadiran dari sekolah, dan mengakibatkan biaya pengobatan yang tinggi. Kondisi ini dapat diatasi dengan pengobatan yang tepat (Purnamasari et al., 2023). Pada tahun 2022, jumlah penderita asma di dunia diperkirakan sekitar 262 juta jiwa dan angka kematian akibat asma menyebabkan sekitar 455 ribu kematian. Sebagian besar kematian akibat asma terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah, dimana kurangnya diagnosis dan kurangnya pengobatan menjadi suatu tantangan (WHO 2023).

Sebagian besar anak dengan asma mengalami eksaserbasi ringan atau sedang, serta merespon pengobatan pertama dengan terapi bronkodilator inhalasi dan kortikosteroid. Tetapi beberapa anak memerlukan terapi yang lebih intensif, seperti pengobatan intravena, oksigen tambahan, alat bantu pernapasan, dan beberapa terapi lainnya yang lebih efektif. Penatalaksanaan asma berat akut dipersulit karena banyaknya pilihan pengobatan dan variasi yang luas dalam praktik yang dilaporkan sendiri dan praktik yang sebenarnya (Craig et al., 2022). Asma merupakan gangguan heterogen ditandai dengan peradangan saluran napas kronis, beberapa anak dengan asma biasanya disertai alergi. Sebagian besar pasien dengan asma alergi menderita rinitis alergi komorbid. Alergen yang memicu rinitis alergi biasanya berasal dari serbuk sari, rumput, hewan peliharaan seperti kucing, jamur, dan tungau debu rumah (Ankermann & Brehler, 2023).

Untuk mengatasi penyakit asma disertai alergi pada anak ditemukan berbagai macam pengobatan atau terapi asma, dan dari hasil penelitian menyimpulkan salah satu terapi yang efektif dalam mengatasi asma dengan alergi pada anak adalah Immunoterapi alergen (AIT) yang merupakan pilihan terapi yang banyak direkomendasikan untuk asma disertai alergi. AIT tidak hanya sekedar mengurangi gejala asma, tetapi dapat mengubah cara sistem imun bereaksi terhadap alergi. Uji klinis acak (RCT) dan studi bukti nyata (RWE) telah membuktikan kemanjuran dan keefektifan AIT.

Berdasarkan studi literatur terbaru, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi asma, pola penggunaan obat, bukti keefektifan Immunoterapi, kemajuan diagnosa, dampak paparan alergen, prevalensi gejala, hubungan antara asma dan fungsi memori, pengembangan model prediksi, serta kritik terhadap pedoman manajemen asma tertentu sehingga pembaca dapat meninjau dan membandingkan berbagai pengobatan asma pada anak-anak.

## METODE PENELITIAN

Penulis secara sistematis melakukan pencarian artikel ilmiah dengan menggunakan metode PICO yaitu sebagai berikut: Patient : Children with Asthma

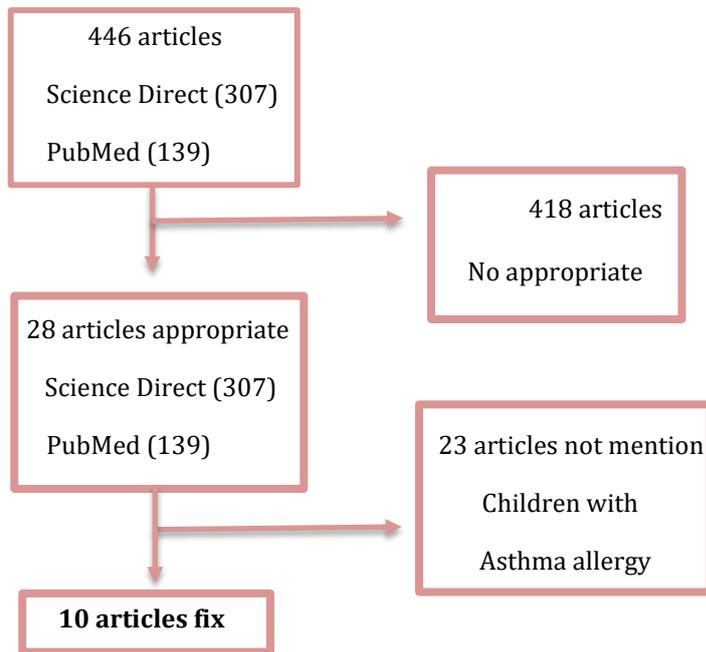
Intervention : Imunoterapy Alergen (AIT)

Comprasion : -

Outcome : Improved Asthma symptom control, reducation in asthma

Exacerbations

Selanjutnya penulis melakukan pencarian literatur pada beberapa database yaitu Science Direct, PubMed, Google Scholar dengan Menggunakan Bolean terms dan pembatasan (limitation) untuk menemukan artikel yang tepat dalam menjawab pertanyaan penelitian. Boleam terms yang digunkan yaitu : "asthma" AND "children" AND "allergy" AND "Imunoterapy Alergen (AIT)" dengan kriteria pembatasan yaitu artikel fulltext dan publikasi artikel tahun 2022-2025.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Metode Analisa dalam kesepuluh jurnal atau artikel yang telah dipakai adalah telah menggunakan literature review. Dari 10 artikel yang relevan, ditemukan 4 artikel yang menyatakan keefektifan Immunoterapi Alergen (AIT) dalam penanganan asma pada anak. AIT dengan bentuk (SLIT/SCIT) efektif dalam pengobatan asma disertai alergi pada anak-anak, dengan memberikan banyak dampak positif yang dihasilkan. 4 artikel tersebut yaitu; Pada artikel ketiga menurut Ankermann & Brehler (2023), menyatakan bahwa AIT efektif mengurangi gejala dan obat asma, mencegah eksaserbasi, memperbaiki fungsi paru dan kualitas hidup, serta aman dan bermanfaat jangka panjang untuk anak-anak. Lalu, pada artikel keenam menurut Fritzsching et al (2022), menunjukkan efektivitas AIT yang berkelanjutan dan jangka panjang dalam mengurangi gejala rinitis alergi dan asma, serta dapat mengurangi kebutuhan obat asma dan mencegah eksaserbasi. Kemudian pada artikel kedelapan menurut J. Yang & Lei (2023), meskipun fokus utamanya pada rinitis alergi, artikel ini menyimpulkan bahwa SLIT (bentuk AIT) bisa menjadi alternatif yang lebih aman dan efektif untuk anak-anak, dan rinitis alergi seringkali berhubungan dengan asma. Dan terakhir pada artikel kesembilan menurut W. Yang et al (2024), menyimpulkan bahwa SLIT dan SCIT (keduanya bentuk AIT) secara umum sama-sama efektif dan aman untuk mengobati asma pada anak.

**Tabel 1. Review Jurnal**

NO.	Identitas artikel	Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Kesimpulan
1.	(Lin et al., 2024)	Terapi Biologis Tingkat lanjut Dalam Penatalaksanaan Asma Pada Anak dan Remaja: Meta-Analisis Jaringan Komprehensif	Untuk mengevaluasi efektifitas dan keamanan terapi/obat biologis dalam manajemen asma pada anak dan remaja, kami melakukan meta-analisis jaringan (NMA).	-Penelitian ini dilakukan dengan melakukan meta-analisis jaringan (NMA) terhadap data dari basis data PubMed, Embase, Web Of Science dan Cochrane Library hingga 29 mei 2024. -Hanya uji coba control yang disertakan untuk memperkirakan nilai biologik pada anak-anak dan remaja penderita asma. -Data diekstraksi dan dinilai risiko biasa oleh dua penelitian secara independent. -Hasil dianalisis dengan model efek tetap, dan skor permukaan di bawah peringkat kumulatif (SUCRA) dihitung untuk menentukan kemungkinan setiap biologik menjadi intervensi yang paling efektif.	-Dari 2.672 pasien diikuti sertakan untuk membandingkan empat obat biologis berbeda (dupilumab, omalizumab, lebrikizumab dan mepolizumab) dengan plasebo. -Omalizumab menunjukkan potensi keamanan terbaik dengan mengurangi resiko kejadian buruk dan parah, dengan nilai SUCRA sebesar 0,876 dan 0,930.	Penelitian ini menunjukkan bahwa semua agen biologis yang menargetkan peradangan tipe 2 efektif dalam mengelola asma pada anak-anak dan remaja, empat biologik menunjukkan profil keamanan yang baik. Khususnya, dupilumab muncul sebagai yang paling efektif, sementara omalizumab diidentifikasi sebagai terapi yang paling aman.
2.	(Craig et al., 2022)	Pola pengobatan dan frekuensi hasil utama pada asma berat akut pada anak: Penelitian kohort multisenter Paediatric Research In Emergency	Untuk mengidentifikasi penggunaan pengobatan pada anak yang datang kerumah sakit dengan asma berat akut.	Penelitian kohort restropektif pada anak-anak dengan diagnosa asma akut. Mengi di 18 rumah sakit di australia dan selandia baru hasil utama yaitu penggilan dan jenis ekalasi (definisikan	Banyak 14,029 anak-anak (median usia 3 IQR 1-3) tahun; 62,9% laki-laki 1020 (7,3%, 95% CI 6,9% hingga 7,7%) mengalami ekalasi pengobatan anak-anak dengan eskala pengobatan memiliki LOS yang lebih Panjang (44,2 jam IQR 27,3-63,2	Dengan keseluruhan 7,3% anak dengan asma berat akut perlu menerima beberapa bentuk pengobatan yang ditingkatkan, dengan 4,2% menerima bronkodilator parenteral dalam perawatan, hasil

<p>Departments internation Collaborative (PREDICT)</p>	<p>sebagai salah satu dari perawatan di unit perawatan intensif, magnesium nebaliser bantuan pernafasan atau perawatan bronkodilator parenteral) dan rumah sakit.</p>	<p>jam) dibandingkan anak-anak tanpa eskalasi 6,7 jam IQR 3,5-16,3 jam; p&lt;0,001). Ekalasi pengobatan yang paling umum bantuan pernafasan saja (380;2,9%,95% CI 2,6% hingga 3,0%) dan bantuan pernafasan Sebagian besar terapi aliran tinggi melalui hidung (99,0%). Magnesium saja (50,4%), magnesium dan aminofilin (24,6%), serta magnesium dan salbutamol (10,0%).</p>	<p>dari perawatan.</p>
--	---	--	------------------------

- |  |   |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
| <p>3. (Ankerma<br/>nn &amp;<br/>Brehler,<br/>2023)</p> | <p>Asma alergi:<br/>Indikasi untuk<br/>Imunoterapi<br/>Alergi</p> | <p>Imunouterapi<br/>alergen(AIT)<br/>sebagai<br/>pengobatan<br/>modifikasi<br/>penyakit yang<br/>banyak<br/>direkomendasika<br/>n untuk rinitis<br/>alergi dan asma<br/>alergi,<br/>dibuktikan<br/>keampuhannya<br/>dalam uji klinis<br/>acak yang<br/>berkualitas tinggi<br/>dan signifikan<br/>secara statistik.<br/>Relevanis klinis<br/>dari temuan ini<br/>dikonfirmasi<br/>oleh studi bukti<br/>dunia nyata<br/>(RWE)</p> | <p>- Menganalisis<br/>efektifitas<br/>imunoterapi<br/>alergen dalam<br/>pengobatan<br/>asma alergi dan<br/>terutama juga<br/>yang menderita<br/>rinitis alergi<br/>- Mengkaji<br/>literature<br/>immunoterapi<br/>alergen yang<br/>didasarkan pada<br/>uji klinis acak<br/>(RCT) dan studi<br/>bukti dunia nyata<br/>(RWE)</p> | <p>- Imuonoterapi<br/>alergen(AIT) adalah<br/>satu satunya<br/>pengobatan<br/>berbasis evi-dence<br/>yang<br/>mengidentifikasi<br/>tol-erence<br/>terhadap alergen<br/>individu. Pada<br/>pasien, AIT<br/>memiliki efek klinis<br/>yang berkelanjutan<br/>memodifikasi<br/>mekanisme<br/>penyakit alergi<br/>yang<br/>mendasarinya,<br/>mencegah<br/>perluasan<br/>sensitisasi dan<br/>perkembangan<br/>penyakit skunder.<br/>- AIT sangat di<br/>rekomendasikan<br/>sebagai terapi<br/>tambahan pada<br/>pasien dengan<br/>asma alergi yang<br/>sudah terdiagnosis<br/>dengan baik,<br/>terutama jika<br/>disertai dengan</p> | <p>Imunoterapi<br/>alergen (AIT)<br/>efektif<br/>mengurangi gejala<br/>dan obat asma,<br/>mencegah<br/>eksaserbasi, serta<br/>memperbaiki<br/>fungsi paru dan<br/>kualitas hidup. AIT<br/>juga terbukti<br/>aman dan<br/>bermanfaat<br/>jangka panjang,<br/>termasuk untuk<br/>anak-anak,<br/>sehingga di<br/>rekomendasikan<br/>sebagai terapi<br/>tambahan pada<br/>pasien<br/>dengan<br/>asma alergi.</p> |
|--|---|---|--|--|--|

rinitis alergi

4.	(Zhou et al., 2023)	Kemajuan Dalam Diagnosis dan Pengobatan Asma Yang Sulit Diobati Pada Anak-Anak.	-Memastikan bahwa gejala yang dialami anak benar-benar disebabkan asma, bukan untuk kondisi lain yang menyerupainya. -Menyambung pendekatan pengobatan yang dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan spesifik tiap anak, termasuk terapi biologis.	-Pemeriksaan fungsi paru (spirometri dan pletismograf). -mengukur kapasitas dan aliran udara untuk memiliki intruksi saluran nafas. -Pengobatan yang disesuaikan dengan profil genetik, imunologi, dan klinik masing-masing anak	-Anak menerima pengobatan yang sesuai dengan jenis asmanya (misalnya terapi biologis untuk asma ) sehingga hasil pengobatan lebih maksimal. -Anak-anak dengan asma berat dapat mengalami pengurangan gejala seperti batuk, sesak napas.	-Karena anak-anak memiliki fisik STRA yang lebih rendah dari orang dewasa, diagnosis DA pada anak-anak harus didekati dengan hati-hati. -Untuk pengobatan anak-anak dengan DA, ada beberapa obat yang dipesan karena karakteristik anak dari populasi anak dan hasil dari penelitian orang dewasa hanya dapat di ekstrapolasikan dan sangat hati hati untuk anak-anak.
5.	(Custovic et al., 2023)	Pengaruh lingkungan pada Asma Anak: Alergen	-Meneliti pengaruh paparan allergen terhadap perkembangan sensitisasi dan asma pada anak -Meneliti hubungan antara paparan allergen dan genetic inang	-Tindakan pengendalian allergen efektif dalam mengurangi gejala asma pada anak-anak -ada bukti yang menunjukkan bahwa allergen tidak memiliki efektivitas yang konsisten dalam mencegah perkembangan asma	Penghindaran allergen mungkin bermanfaat untuk manajemen asma, tetapi buktinya tidak kuat untuk strategi pencegahan utama.	
6.	(Fritzschi g et al., 2022)	Efektifitas imunoterapi alergi jangka panjang di dunia nyata pada pasien dengan rinitis alergi dan asma: Hasil dari studi REACT, studi kohort retrospektif.	Untuk menilai efektivitas jangka panjang imunoterapi (AIT) dalam pengobatan rinitis alergi dan asma dalam situasi dunia nyata.	- Desain: studi kohort retrospektif yang menggunakan data klaim antara tahun 2007 dan 2017. - Kelayakan: Diagnosis rinitis alergi yang dikonfirmasi, dengan atau tanpa asma, dan yang menajalani AIT.	-Subjek: 46.024 subjek yang diobati AIT dicocokkan dengan subjek kontrol. -Temuan: AIT dikaitkan dengan penurunan signifikan dalam resep untuk rinitis alergi dan asma, termasuk pengendali asma. AIT juga menunjukkan pengurangan eksaserbasi asma	Studi ini menunjukkan efektivitas AIT yang berkelanjutan dan jangka panjang dalam mengurangi gejala rinitis alergi dan asma. AIT dapat mengurangi kebutuhan akan obat asma dan mencegah eksaserbasi, menjadikannya pilihan

					yang parah dan penurunan biaya perawatan ke kesehatan.	pengobatan yang aman dan efektif untuk pasien dengan alergi pernapasan.
7.	(Wypych-Ślusarska et al., 2022)	Gejala Pernafasan, Alergi dan Paparan Lingkungan Pada Anak dengan dan tanpa Asma.	Pada penelitian ini untuk membandingkan prevalensi gejala pernapasan dan alergi pada anak tanpa asma dan untuk mengevaluasi hubungan antara paparan faktor lingkungan dan prevalensi asma bronkial pada populasi anak.	Studi cross sectional dilakukan pada kelompok 998 anak usia sekolah dasar di provinsi silesia (2018-2019)	Banyak 88 subjek (8,8%) menderita asma bronkial dan tes alergi kulit dini berdasarkan indikasi orang tua dari anak penyakit tersebut lebih cenderung menilai kesehatan anak cukup baik (43,2% vs 38,0%) atau rata-rata (21,6% vs 3,1%). semua gejala pernapasan, alergi lebih sering pada anak-anak dengan asma bronkial.	Kesehatan anak bervariasi secara signifikan menurut diagnosis asma, asma juga dikaitkan dengan penyakit lain: reaksi alergi terhadap serbuk sari, demam serbuk sari, debu dan AD (dermatitis atopik) lebih sering terjadi pada anak yang diagnosis asma bronkial.
8.	(J. Yang & Lei, 2023)	Khasiat dan Keamanan Sublingual Versus Subkutan Imunoterapi Pada Anak dengan Rinitis Alergi: Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis.	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas dan keamanan imunoterapi sublingual (SLIT) dan subkutan (SCIT) pada anak-anak yang menderita rinitis alergi melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis dari studi-studi sebelumnya.	-Jenis penelitian: Tinjauan sistematis dari meta-analisis -Basis data yang digunakan: PubMed, Embase, Cochrane dan lainnya. -Jumlah studi yang dianalisis: 19 studi. -Populasi: Anak-anak dengan rhinitis alergi -Kriteria inklusi: Studi yang membandingkan SLIT vc SCIT pada anak-anak.	-Efektifitas: SLIT dan SCIT sama-sama efektif, tetapi SLIT menunjukkan hasil sedikit lebih baik dalam mengurangi gejala. -Keamanan: SLIT memiliki lebih sedikit efek samping serius dibanding SCIT. -Kesimpulan: SLIT bisa menjadi alternatif yang lebih aman dan efektif untuk anak-anak.	Artikel ini memberikan kontribusi penting dalam literatur imunoterapi pediatrik dan menyajikan data yang mendukung SLIT sebagai opsi terapi yang aman dan efektif. Namun, penelitian lebih lanjut jangka Panjang
9.	(W. Yang et al., 2024)	Khasiat dan Keamanan Imunoterapi Alergen Subkutan dan Sublingual Dalam Pengobatan Asma Pada Anak : Tinjauan Sistematis dan Meta - Analisis	Untuk membandingkan kemanjuran dan keamanan imunoterapi spesifik alergen sublingual (SLIT) dan subkutan (SCIT) pada penanganan asma pediatrik.	Metode yang digunakan dalam meta-analisis ini meliputi pencarian sistematis terhadap uji coba terkontrol acak dan studi kasus-kontrol yang membandingkan SLIT dan SCIT pada anak-anak dengan asma	Pencarian literatur menghasilkan total 1787 catatan, dengan 7 studi memenuhi kriteria inklusi setelah penyaringan dan penilaian. Tidak ada perbedaan signifikan dalam Skor Gejala Asma Total antara SLIT dan SCIT (perbedaan rata-	SLIT dan SCIT secara umum sama-sama efektif dan aman untuk mengobati asma pada anak. SLIT mungkin lebih disukai karena pemberiannya yang noninvasif. Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang efek jangka

				melalui database PubMed, Cochrane Library, dan Embase. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan model efek acak dengan bantuan perangkat lunak R versi 4.3.2 dan RevMan versi 5.4. Penilaian kualitas studi dan risiko bias dilakukan dengan menggunakan Skala Newcastle-Ottawa dan Alat Risiko Bias Cochrane.	rata -0,05 [95% CI: -0,21;0,10]). Namun, tingkat perbaikan asma lebih tinggi pada kelompok SLIT (rasio risiko 0,77 [95% CI: 0,64; 0,93]). Perbaikan FEV1 tidak menunjukkan perbedaan signifikan (perbedaan rata-rata -1,60 [95% CI: -6,27; 3,08]). Kejadian buruk serupa antara kedua pengobatan (rasio risiko 0,56 [95% CI: 0,11; 2,82]).	panjang dan pendekatan pengobatan yang disesuaikan.
10.	(Jafari et al., 2023)	Efek Montelukast Oral dalam Pengendalian Serangan Asma pada Anak: Sebuah Studi Kontrol Plasebo Double-Blind Acak	Untuk menguji efektivitas klinis Montelukast oral sebagai tambahan terapi dalam mengendalikan serangan asma akut pada anak-anak berusia 1-14 tahun.	Dengan melakukan pemberian montelukast oral pada anak-anak yang berusia 1-14 tahun, di Rumah Sakit Anak Bahrami Teheran, Iran	Tidak ada perbedaan yang signifikan setelah menambahkan montelukast kepada anak-anak yang memiliki riwayat asma akut, di tandai dengan pada saat 48 jam pertama tidak di temukan perbedaan yang signifikan.	Terapi tambahan montelukast tidak memberikan efek yang signifikan pada anak-anak usia 1-14 tahun. Oleh karena itu, terapi montelukast harus di teliti lebih lanjut lagi dan lebih luas lagi.

## PEMBAHASAN

Asma merupakan penyakit kronis paling umum pada anak-anak dan penyebab utama seringnya anak dirawat di rumah sakit serta tidak masuk sekolah. Prevalensi global asma yang dilaporkan orang tua dan didiagnosis dokter pada anak usia 6-7 tahun dan 13-14 tahun diperkirakan masing-masing sebesar 10,8% dan 13,8%. Asma pada anak dianggap sebagai epidemi global, yang mengakibatkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan. Asma bermanifestasi sebagai sindrom klinis meliputi batuk, mengi, sesak napas, dan sesak dada yang tingkat keparahannya berubah pada waktu yang berbeda (Jafari et al., 2023). Review ini dilakukan untuk melihat apa saja pengobatan atau terapi yang dapat diberikan pada anak dengan asma disertai alergi dan apa saja manfaat dari pengobatan atau terapi tersebut serta membandingkan terapi apa yang paling efektif dengan melibatkan 10 artikel yang menggunakan desain cross sectional.

Analisa ini melibatkan delapan artikel yang membahas terapi asma pada anak dan dua artikel yang membahas pemicu asma pada anak. Dari artikel pertama, fokusnya adalah pengobatan biologis untuk asma pada anak dan remaja. Artikel kedua membahas bagaimana pola pengobatan asma berat di rumah sakit. Artikel ketiga menjelaskan seberapa efektif imunoterapi alergi (AIT) dalam mengatasi asma alergi. Artikel

keempat membahas cara mendiagnosis dan mengobati asma yang susah diobati. Artikel keenam membahas efektivitas AIT dalam jangka panjang untuk asma pada anak. Artikel kedelapan fokus pada rinitis alergi, yang seringkali datang barengan dengan asma, dan juga membahas terapi yang berhubungan. Artikel kesembilan adalah tinjauan sistematis tentang imunoterapi subkutan dan sublingual sebagai pengobatan asma pada anak. Terakhir, Artikel kesepuluh mencoba menguji montelukast sebagai tambahan terapi asma. Sedangkan artikel kelima fokus pada pengaruh lingkungan dan paparan alergen yang bisa memicu asma, dan Artikel ketujuh mengangkat hubungan antara gejala, alergi, dan paparan lingkungan. Kemudian ditemukan dari 10 artikel yang relevan, 4 artikel yang secara khusus menekankan keefektifan Imunotrapi Alergen (AIT) dalam penanganan asma pada anak.

Dalam penelitian ini ditemukan imunoterapi alergi (AIT) sebagai terapi paling efektif di antara pengobatan lainnya, dapat diterapkan dalam usaha mengurangi gejala asma yang di rasakan oleh anak-anak, AIT tidak hanya sekedar mengurangi gejala asma, tetapi dapat mengubah cara sistem imun bereaksi terhadap alergi. Terapi AIT sangat di rekomendasikan untuk pengobatan jangka panjang sebab pengobatan AIT bekerja dengan cara menaikan sistem imun dalam tubuh, sehingga membuat para penderitanya tidak lagi bergantung pada obat-obatan seperti inhaler, dan lainnya.

Immunoterapi allergen adalah satu-satunya pengobatan kausal untuk asma disertai alergi yang menunjukkan efek jangka panjang yang berkelanjutan. AIT diberikan secara sublingual (SLIT) sebagai tablet atau tetes atau secara subkutan (SCIT) untuk minimal 3 tahun masa pengobatan. Bukti dunia nyata (RWE) telah membuktikan kemanjuran AIT, dikonfirmasi dengan pengurangan penggunaan obat, pencegahan eksaserbasi asma, peningkatan kualitas hidup,serta pencegahan perkembangan penyakit. AIT sebagai pilihan pengobatan yang efektif serta aman bagi pasien dengan asma disertai alergi (Fritzsching et al., 2022).

Berdasarkan review yang dilakukan meninjau dan mebandingkan efikasi dan keamanan Immunoterapi yang diberikan dengan jenis SLIT dan SCIT keduanya menunjukkan hasil yang sama aman dan efektif dalam pengobatan asma pada anak. Namun untuk SLIT karena sifatnya yang noninvasif serta kemudahan dalam pemberian dirumah sangat cocok dan lebih disukai oleh anak-anak dan keluarga yang takut disuntik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan review jurnal yang di lakukan pada kesepuluh artikel ditemukan ada beberapa pengobatan atau terapi yang dapat dilakukan pada pasien anak dengan asma, didapatkan salah satu terapi yang paling efektif yaitu Immunoterapi alergen (AIT) merupakan terapi dengan jenis SLIT dan SCIT yang dapat direkomendasikan untuk anak-anak, terapi ini juga aman dalam pengobatan jangka panjang. AIT banyak memberikan hasil positif dalam pengobatan asma pada anak-anak. AIT efektif dalam pengobatan asma, mengurangi gejala asma, meningkatkan fungsi paru-paru, serta meningkatkan kualitas hidup.

## **TUCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Anisa Purnamasari yang sudah membimbing dan memberikan banyak masukan selama proses penyusunan jurnal ini. Terima kasih juga kepada teman-teman dan keluarga yang terus memberi dukungan, semangat, dan motivasi hingga jurnal ini bisa diselesaikan dengan baik. Semoga hasil kerja kami ini bisa bermanfaat dan memberi kontribusi positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ankermann, T., & Brehler, R. (2023). Allergic asthma: An indication for allergen immunotherapy. *Allergologie*, 46(3), 166–172. <https://doi.org/10.5414/ALX02332E>
- Craig, S., Powell, C. V. E., Nixon, G. M., Oakley, E., Hort, J., Armstrong, D. S., Ranganathan, S., Kochar, A., Wilson, C., George, S., Phillips, N., Furyk, J., Lawton, B., Borland, M. L., O'Brien, S., Neutze, J., Lithgow, A., Mitchell, C., Watkins, N., ... Babl, F. E. (2022). Treatment patterns and frequency of key outcomes in acute severe asthma in children: A Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative (PREDICT) multicentre cohort study. *BMJ Open Respiratory Research*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2021-001137>
- Custovic, A., de Moira, A. P., Murray, C. S., & Simpson, A. (2023). Environmental influences on childhood asthma: Allergens. *Pediatric Allergy and Immunology*, 34(2), 1–19. <https://doi.org/10.1111/pai.13915>
- Darmayanti Waluyo, Kartini Kartini, Nina Indriyani Nasruddin, Tuti Oktriani, Desri Nova H., Afrida Yelni, Anisa Purnamasari, Ellyani Abadi, Hikmandayani Hikmandayani, Wahidah Rohmawati, Wa Ode Aisa Zoahira, & La Ode Muhammad Ady Ardyawan. (2022). *Pengantar Gizi Kebidanan* (Saida Saida, Teguh Fathurrahman, & Rahmawati Rahmawati, Eds.). Eureka Media Aksara.
- Fritzsching, B., Contoli, M., Porsbjerg, C., Buchs, S., Larsen, J. R., Elliott, L., Rodriguez, M. R., & Freemantle, N. (2022). retrospective cohort study. Long-term real-world effectiveness of allergy immunotherapy in patients with allergic rhinitis and asthma: Results from the REACT study, a retrospective cohort study. *The Lancet Regional Health - Europe*, 13, 100275. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100275>
- I. Putu Sudayasa, Dhesi Ari Astuti, Rita Gusmiati, I. Wayan Romantika, Nurjannah Nurjannah, Farming Farming, Anisa Purnamasari, Wahidah Rohmawati, Indah Putri Ramadhanti, Tuti Oktriani, Mien Mien, Wa Ode Aisa Zoahira, Kartini Kartini, & Samsuddin Samsuddin. (2022). *Pengantar Kesehatan Ibu dan Anak* (Haryati Haryati, Wa Ode Syahrani Hajri, Sriyana Herman, & Juminten Saimin, Eds.). Eureka Media Aksara.
- Jafari, M., Sobhani, M., Eftekhari, K., Malekiantaghi, A., Gharagozlou, M., & Shafiei, A. (2023). The Effect of Oral Montelukast in Controlling Asthma Attacks in Children: A Randomized Double-blind Placebo Control Study. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*, 22(5), 413–419. <https://doi.org/10.18502/ijaai.v22i5.13990>
- Lin, J., Yang, K., Zhou, Q., Ye, Q., Chen, Z., Zhang, P., Zhou, M., & Pan, L. (2024). Advanced Biologic Therapies in the Management of Asthma in Children and Adolescents: A Comprehensive Network Meta-Analysis. *International Archives of Allergy and Immunology*. <https://doi.org/10.1159/000542797>
- Purnamasari, A., Andas, A. M., Prima, A., & Harahap, D. (2022). Efektivitas Terapi Bermain Menggambar terhadap Kecemasan Anak Usia Sekolah 6-12 Tahun di Ruang Perawatan Anak Rumah Sakit Umum Daerah Konawe. *Jurnal Surya Medika*, 8(1), 188–193. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i1.3466>
- Purnamasari, A., Nazaruddin, N., Lestari, S. A., Nofitasari, A., Said, A., Mudatsir, A., & Romantika, I. W. (2023). Peningkatan Pengetahuan Ibu dalam Upaya Preventif dan Deteksi Dini Balita Short Stature dan Stunting Melalui Pendekatan MTBS di Wilayah Kerja Puskesmas Abeli. *Karya Kesehatan Journal Community Engagement*, 4(01), 21–23. <https://doi.org/10.46233/k2jce.v4i01.1003>
- Wypych-Ślusarska, A., Grot, M., Kujawińska, M., Nigowski, M., Krupa-Kotara, K., Oleksiuk, K., Głogowska-Ligus, J., & Grajek, M. (2022). Respiratory Symptoms, Allergies, and Environmental Exposures in Children with and without Asthma. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph191811180>
- Yang, J., & Lei, S. (2023). Efficacy and safety of sublingual versus subcutaneous immunotherapy in children with allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Immunology*, 14(December). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1274241>
- Yang, W., Wang, W., Ji, Y., & Pan, H. (2024). Efficacy and safety of sublingual versus subcutaneous immunotherapy in children with allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Asthma*, 62(1), 124–133. <https://doi.org/10.1080/02770903.2024.2391441>
- Zhou, X., Zhang, P., Tan, H., Dong, B., Jing, Z., Wu, H., Luo, J., Zhang, Y., Zhang, J., & Sun, X. (2023). Progress in diagnosis and treatment of difficult-to-treat asthma in children. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 17, 1–24. <https://doi.org/10.1177/17534666231213637>

Jurnal Anoa Keperawatan Mandala Waluya (JAKMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

