



## Perbedaan Skor IgE Atopi Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Anak dengan Rhinitis Alergi dan Dermatitis Atopi

### *Differences in IgE Atopy Scores Based on Gender in Children with Allergic Rhinitis and Atopic Dermatitis*

Widya PS. Simanullang, Riyanto\*, Sartini, & Ferdinand Susilo

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area Indonesia

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan skor alergi pada anak usia 0-12 tahun dengan rhinitis alergi dan dermatitis atopik. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien, sebanyak 32 sampel terdiri dari 18 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney non-parametrik untuk menilai hubungan antara dua variabel, yaitu jenis kelamin (data binomial) dan skor alergi (skala ordinal, interval, atau rasio). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $U_1$  adalah 112 dan  $U_2$  adalah 140. Berdasarkan tabel nilai kritis Mann-Whitney dengan  $n_1=14$  dan  $U_2=18$  pada tingkat kepercayaan 95%, nilai kritis adalah 74. Karena nilai  $U$  terendah ( $U_1 = 112$ ) lebih besar dari nilai kritis (74),  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Oleh karena itu, terdapat hubungan antara jenis kelamin dan skor alergi pada anak usia 0-12 tahun dengan rhinitis alergi dan dermatitis atopik di RSIA Stella Maris, Medan. Namun, perhitungan statistik menunjukkan bahwa hubungan ini lemah.

**Kata Kunci:** Jenis Kelamin; Skor IgE Atopy; Rhinitis Alergi; Dermatitis Atopy

#### Abstract

This study aims to investigate the relationship between gender and allergy scores in children aged 0-12 years with allergic rhinitis and atopic dermatitis. The research utilized secondary data obtained from patient medical records, comprising 32 samples with 18 males and 14 females. Data were analyzed using the non-parametric Mann-Whitney  $U$  test to evaluate the relationship between two variables: gender (binomial data) and allergy score (ordinal, interval, or ratio scale). Results indicated that  $U_1$  was 112 and  $U_2$  was 140. According to the Mann-Whitney critical value table with  $n_1=14$  and  $U_2=18$  at a 95% confidence level, the critical value was 74. Since the lowest  $U$  value ( $U_1 = 112$ ) is greater than the critical value (74),  $H_1$  is accepted and  $H_0$  is rejected. Therefore, there is a relationship between gender and allergy scores in children aged 0-12 years with allergic rhinitis and atopic dermatitis at RSIA Stella Maris, Medan. However, the statistical analysis suggests that this relationship is weak.

**Keywords:** Gender; IgE Atopy Score; Allergic Rhinitis; Atopic Dermatitis

**How to Cite:** Simanullang, W.P.S., Riyanto, Sartini, & Susilo, F. (2024). Perbedaan Skor IgE Atopi Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Anak dengan Rhinitis Alergi dan Dermatitis Atopi. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 6(2) 2024: 184-190

\*E-mail: [rivotto@staff.uma.ac.id](mailto:rivotto@staff.uma.ac.id)

ISSN 2722-9777 (Online)



## PENDAHULUAN

Rhinitis alergi, asma, dan dermatitis atopi merupakan kondisi alergi yang sering dijumpai pada anak-anak, yang masing-masing dapat memengaruhi kualitas hidup secara signifikan. Rhinitis alergi ditandai dengan peradangan pada mukosa hidung yang disebabkan oleh reaksi imunoglobulin E (IgE) terhadap alergen seperti debu atau serbuk sari, menghasilkan gejala seperti bersin, hidung tersumbat, dan rinore (Waruwu *et al.*, 2023; Al-ihya *et al.*, 2023). Sementara itu, dermatitis atopi adalah penyakit kulit kronis yang ditandai dengan gatal dan ruam yang sering disertai dengan hiperaktivitas kulit. Kondisi ini sering terjadi pada anak dengan riwayat atopik, baik pribadi maupun keluarga, dan prevalensinya mencapai sekitar 50% pada tahun pertama kehidupan, dengan sekitar 30% kasus yang berlanjut hingga usia 1-5 tahun. Penelitian juga menunjukkan bahwa sekitar 45% kasus dermatitis atopi dapat muncul dalam enam bulan pertama kehidupan (Julianda, 2023).

Kedua kondisi ini sering muncul bersamaan pada anak-anak dan dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka secara signifikan. Data menunjukkan bahwa dermatitis atopi lebih umum terjadi pada anak laki-laki dibandingkan perempuan, sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami rhinitis alergi dan dermatitis atopi (Juffrie, 2018; Ebdaryanto, 2021). Skor alergi, yang mengukur kadar antibodi IgE terhadap alergen spesifik, berkaitan erat dengan gejala klinis yang dialami, sehingga memberikan indikasi penting tentang tingkat keparahan dan pengelolaan kondisi alergi tersebut (Habsari *et al.*, 2016; Mutaqin *et al.*, 2020). Memahami hubungan antara jenis kelamin, skor alergi, dan gejala klinis dapat membantu dalam merancang strategi pengelolaan yang lebih efektif untuk anak-anak yang menderita kondisi ini.

Gejala klinis alergi seperti rhinitis alergi dan dermatitis atopi sering dialami oleh anak-anak, dengan dermatitis atopi lebih umum terjadi pada laki-laki. Hal ini konsisten dengan data yang menunjukkan bahwa populasi laki-laki lebih banyak mengalami rhinitis alergi dan dermatitis atopi dibandingkan perempuan (Harsono *et al.*, 2013; Eliska *et al.*, 2015).

Pentingnya penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memahami hubungan antara jenis kelamin dan skor alergi pada anak-anak dengan rhinitis alergi dan dermatitis

atopi. Dengan meningkatnya jumlah kasus yang tercatat di klinik spesialis, terutama di RSIA Stella Maris Medan, serta kenaikan jumlah pemeriksaan IgE atopy dari tahun 2021 hingga 2023, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada perbedaan signifikan dalam skor alergi berdasarkan jenis kelamin anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara jenis kelamin (laki-laki/perempuan) dan skor alergi pada anak usia 0-12 tahun yang mengalami rhinitis alergi dan dermatitis atopi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2023 di Klinik Imunologi Pediatrik RSIA Stella Maris, Jalan Samanhudi No. 20, Kelurahan Jati, Kota Medan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi komputer, laptop, dan kalkulator. Bahan yang diperlukan terdiri dari formulir hasil IgE Atopy beserta skornya, serta data dari Sistem Rekam Medis Elektronik (EMR) yang mencakup identitas pasien, keluhan, dan diagnosis.

Sampel penelitian berjumlah 32, dengan 18 sampel laki-laki dan 14 sampel perempuan. Distribusi sampel berdasarkan tahun adalah 7 sampel dari tahun 2021, 11 sampel dari tahun 2022, dan 14 sampel dari tahun 2023.

Uji statistik yang digunakan adalah uji Mann-Whitney untuk membandingkan skor alergi berdasarkan jenis kelamin. Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima jika nilai U hitung lebih besar dari U tabel, sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima jika nilai U hitung lebih kecil atau sama dengan U tabel.

Data dikelompokkan berdasarkan kategori jenis kelamin, kemudian dilakukan peringkat berdasarkan skor alergi. Selanjutnya, perhitungan  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $R_1$ , dan  $R_2$  dilakukan dengan bantuan tabel statistik yang relevan.

Dari hasil perhitungan analisa data menggunakan metode Mann & Whitney didapat hasil sebagai berikut:

$$U_1 = \frac{n_1 n_2 + n_1 (n_1 + 1) - R_1}{2}$$

$$U_2 = \frac{n_1 n_2 + n_2 (n_2 + 1) - R_2}{2}$$

Dimana:

$n_1$  = jumlah data sampel perempuan= 14

$n_2$  = jumlah data sampel laki-laki= 18

$R_1$  = total ranking perempuan= 245 (lihat lampiran halaman 31)

$R_2$  = total ranking laki-laki= 283 (lihat lampiran halaman 31)

Rata-rata ranking perempuan= 17,5 (lihat lampiran halaman 31)

Rata-rata ranking laki-laki = 15,7 (lihat lampiran halaman 31)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari total 32 sampel yang dianalisis, terdapat 18 sampel berjenis kelamin laki-laki, yang menyumbang 56,2% dari keseluruhan sampel. Ini menunjukkan bahwa mayoritas sampel dalam penelitian ini adalah laki-laki. Proporsi ini memberikan gambaran distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin, di mana jumlah laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Distribusi jenis kelamin yang lebih dominan ini dapat mempengaruhi hasil analisis, khususnya dalam uji statistik yang mempertimbangkan perbedaan berdasarkan jenis kelamin. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan faktor ini dalam interpretasi data lebih lanjut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	18	56,25
2	Perempuan	14	43,75
<b>Total</b>			100

Berdasarkan Tabel 1, distribusi sampel menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa dari total 32 sampel yang dianalisis, sebanyak 18 sampel (56,25%) merupakan laki-laki, sementara 14 sampel (43,75%) merupakan perempuan. Proporsi ini menunjukkan bahwa partisipasi laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan dalam penelitian ini.

Perbedaan persentase ini dapat mencerminkan variasi demografis atau faktor lain yang mempengaruhi rekrutmen sampel. Dominasi sampel laki-laki sebesar 56,25% mungkin memberikan pengaruh pada hasil yang terkait dengan perbandingan berdasarkan jenis kelamin, sehingga penting untuk mempertimbangkan perbedaan ini dalam interpretasi hasil, terutama dalam konteks analisis yang menggunakan uji statistik untuk membandingkan kelompok laki-laki dan perempuan.

Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh faktor biologis dan hormonal yang mempengaruhi respons imun. Anak laki-laki cenderung memiliki sistem imun yang lebih reaktif terhadap alergen dibandingkan perempuan, yang mungkin berkontribusi pada tingkat kejadian alergi yang lebih tinggi pada mereka (De Martinis *et al.*, 2020; Rahayu *et al.*, 2022). Selain itu, penelitian oleh Zahtamal *et al.* (2022) menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan perilaku, seperti paparan terhadap alergen dan polusi, dapat berbeda antara jenis kelamin, yang juga berpotensi mempengaruhi prevalensi alergi.

Meskipun terdapat lebih banyak laki-laki dalam sampel, penting untuk memperhatikan implikasi dari proporsi ini dalam konteks penelitian lebih lanjut. Adanya perbedaan jenis kelamin dalam prevalensi alergi dapat berimplikasi pada strategi penanganan dan pencegahan yang harus disesuaikan berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin. Oleh karena itu, penelitian lanjutan yang melibatkan lebih banyak sampel dari berbagai latar belakang demografis diperlukan untuk mengkonfirmasi temuan ini dan mengeksplorasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap perbedaan tersebut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Tahun Periksa

<b>Tahun</b>	<b>Laki - laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Total</b>
2021	4	3	7
2022	5	6	11
Januari - Juni 2023	9	5	14
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>32</b>

Berdasarkan data pada Tabel 2, distribusi sampel berdasarkan tahun menunjukkan variasi jumlah laki-laki dan perempuan selama periode penelitian dari tahun 2021 hingga Juni 2023. Pada tahun 2021, terdapat 7 sampel, dengan 4 sampel laki-laki dan 3 sampel perempuan. Jumlah ini meningkat pada tahun 2022 menjadi 11 sampel, dengan distribusi yang lebih seimbang antara laki-laki (5 sampel) dan perempuan (6 sampel). Pada tahun 2023, terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah sampel, dengan total 14 sampel, terdiri dari 9 laki-laki dan 5 perempuan.

Peningkatan jumlah sampel dari tahun ke tahun dapat diartikan sebagai indikasi meningkatnya kesadaran dan akses terhadap layanan kesehatan terkait alergi di kalangan masyarakat. Peningkatan akses terhadap layanan kesehatan dan pendidikan kesehatan yang lebih baik dapat berdampak positif pada deteksi dan diagnosis alergi, khususnya di kalangan anak-anak. Meningkatnya jumlah anak yang diperiksa juga mencerminkan kesadaran yang lebih tinggi di kalangan orang tua mengenai masalah kesehatan anak mereka, serta meningkatnya perhatian terhadap gejala alergi yang mungkin muncul (Marcdante *et al.*, 2021).

Distribusi yang lebih seimbang antara laki-laki dan perempuan pada tahun 2022 menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan kesadaran di kalangan masyarakat dapat membantu mengurangi perbedaan gender dalam diagnosis alergi. Namun, pada tahun 2023, terjadinya peningkatan proporsi laki-laki yang lebih besar dibandingkan

perempuan (9 laki-laki dan 5 perempuan) mengindikasikan perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecenderungan ini. Perbedaan dalam paparan lingkungan dan kebiasaan perilaku dapat mempengaruhi prevalensi alergi antara jenis kelamin, yang mungkin juga berkontribusi terhadap temuan ini (Khalida *et al.*, 2020; Litanto & Kartini, 2021).

Oleh karena itu, analisis tren distribusi sampel berdasarkan tahun dalam penelitian ini memberikan wawasan penting untuk merumuskan strategi pencegahan dan penanganan alergi yang lebih efektif. Mempertimbangkan perbedaan gender dan tren temporal dalam prevalensi alergi di kalangan anak dapat membantu penyedia layanan kesehatan dalam merancang intervensi yang lebih spesifik dan tepat sasaran.

Hasil analisis menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa nilai  $U_1$  adalah 112 dan nilai  $U_2$  adalah 140. Berdasarkan tabel nilai kritis Mann-Whitney untuk  $n_1 = 14$  dan  $n_2 = 18$  pada tingkat kepercayaan 95%, nilai kritis yang diperoleh adalah 74. Karena nilai  $U$  terendah ( $U_1$ ) yang sebesar 112 lebih besar dari nilai kritis tersebut, maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan jenis kelamin terhadap skor alergi pada anak-anak yang mengalami rhinitis alergi dan dermatitis atopik.

Uji Mann-Whitney adalah metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok independen ketika asumsi distribusi normal tidak dapat dipenuhi. Penggunaan uji ini sangat tepat dalam konteks penelitian ini, di mana data alergi diukur dalam bentuk skor yang tidak selalu memenuhi kriteria untuk analisis parametrik. Dalam hal ini, hasil yang diperoleh mendukung adanya perbedaan yang signifikan antara skor alergi berdasarkan jenis kelamin.

## **SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan skor alergi pada anak-anak usia 0-12 tahun yang mengalami rhinitis alergi dan dermatitis atopik di RSIA Stella Maris Medan. Analisis statistik menghasilkan nilai  $U_1$  sebesar 112, yang lebih besar daripada nilai kritis 74 pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga  $H_1$  diterima dan menunjukkan adanya hubungan signifikan. Namun, meskipun hubungan ini signifikan, nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa kekuatan hubungan tersebut tergolong rendah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Ihya, A. D., PNR, G. S. F., Sangging, P. R. A., & Himayani, R. (2023). Literature Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Allergic Rhinitis. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(4.1), 156-159.
- De Martinis, M., Sirufo, M. M., Suppa, M., Di Silvestre, D., & Ginaldi, L. (2020). Sex and gender aspects for patient stratification in allergy prevention and treatment. *International journal of molecular sciences*, 21(4), 1535.
- Eliska, N., Thaha, M. A., & Anwar, C. (2015). Faktor risiko pada dermatitis atopik. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 2(1), 143-149.
- Endaryanto, A. (2021). *Buku Ajar Penatalaksanaan Rinitis Alergi pada Anak*. Airlangga University Press.
- Habsari, J. T., Aryati, A., & Pawarti, D. R. (2016). Perbandingan Nilai Diagnostik Ige Spesifik Tungau Debu Rumah, Metode Elisa Dan Immunoblot Pada Rinitis Alergi. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 22(2), 119-126.
- Harsono, G., Munasir, Z., Siregar, S. P., Suyoko, H. D., Kumiaty, M., Evalina, R., & Palupi, R. D. (2013). Faktor yang Diduga Menjadi Resiko Pada Anak dengan Rinitis Alergi di RSUD DR. Cipto Mangunkusumo Jakarta. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 23(3), 116-120.
- Juffrie, M. (2018). *Alergi Makanan*. UGM PRESS.
- Julianda, W. (2023). Rinitis Alergi pada Anak. *Jurnal Otorinolaringologi Kepala dan leher Indonesia*, 2(1).
- Khalida, F., Rusjdi, S. R., & Yusrawati, Y. (2020). Hubungan antara infeksi Soil Transmitted Helminth dengan kejadian atopi pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(1S).
- Litanto, A., & Kartini, K. (2021). Kekambuhan asma pada perempuan dan berbagai faktor yang memengaruhinya. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(2), 79-86.
- Marcdante, K. J., Kliegman, R., Jenson, H. B., & Behrman, R. E. (2021). *Nelson ilmu kesehatan anak esensial*. Elsevier Health Sciences.
- Mutaqin, F., Barlianto, W., & Santoso, S. (2020). Pengaruh Pemberian Nigella Sativa Terhadap Kadar Ige, Il-6 Plasma Serta Skor Asthma Control Test Pada Anak Asma Ringan Dan Sedang. *Majalah Kesehatan*, 7(4), 220-230.
- Rahayu, M. S., Mellaratna, W. P., & Tasha, G. N. (2022). Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Dermatitis Atopik pada Balita di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 5(3), 406-413.
- Waruwu, I. K. P., Pangestu, I. I., Meutia, S., Sangging, P. R. A., & Himayani, R. (2023). Rhinitis Alergi: Etiologi, Patofisiologi, Diagnosis dan Tatalaksana. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(4.1), 21-26.
- Zahtamal, Z., Restila, R., Restuastuti, T., Anggraini, Y. E., & YUSDIANA, Y. (2022). Analisis hubungan sanitasi lingkungan terhadap keluhan penyakit kulit. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(1), 9-17.