



# Hubungan Obesitas dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC

Hesti Febriani Listyaningrum<sup>1\*</sup>, Pitra Sekarhandini<sup>2</sup>, Pridania Vidya<sup>2</sup>

## Affiliation:

1. Program Studi Kedokteran  
Fakultas Kedokteran,  
Universitas Sebelas Maret
2. Bagian Ilmu Kesehatan Anak  
RSUD Dr. Moewardi Surakarta

## Correspondence :

Hesti Febriani Listyaningrum,  
hestifebriani@student.uns.ac.id,  
Program Studi Kedokteran Fakultas  
Kedokteran, Universitas Sebelas  
Maret

Received: 03/09/2023

Accepted: 23/10/2023

Published: 31/10/2023

## ABSTRACT

**Introduction:** Obesity in childhood is a serious problem that places children and adolescents at various risks of disease. The prevalence of obesity in children in the world is increasing. Allergic rhinitis is a disease that is affected by obesity. This study aimed to explore the association between obesity and allergic rhinitis in Junior High School students in Surakarta based on the ISAAC questionnaire.

**Methods:** This research was an analytic study with a cross-sectional approach. The samples used are 201 students in grades 7 and 8 of Junior High School (aged 13-14 years) at SMP N 9 Surakarta, SMP Al Azhar Syifa Budi Solo, and SMP Kristen Kalam Kudus Surakarta. The data collection used the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) questionnaire and calculated Body Mass Index (BMI). The data analysis was performed using univariate and bivariate with a Chi-Square test using SPSS Statistics 25 for Mac.

**Results:** This research resulted in 40 people (19,9%) being obese and 161 people not obese (80,1%). In the obese group, there are 11 people (5,5%) who have allergic rhinitis; meanwhile, in the non-obese group, there are 34 people (16,9%) who have allergic rhinitis. The Chi-Square test showed the correlation between obesity and allergic rhinitis in Surakarta's Junior High School students based on the ISAAC questionnaire has no significant result ( $p = 0,386$ )

**Conclusion:** There is no correlation between obesity and allergic rhinitis in Junior High School students in Surakarta based on the ISAAC questionnaire

**Keywords:** Allergic Rhinitis; BMI; Obesity ISAAC.

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Obesitas pada masa anak-anak merupakan masalah serius yang menjadikan anak-anak dan remaja memiliki berbagai macam risiko penyakit. Prevalensi obesitas pada anak-anak di dunia mengalami peningkatan. Rinitis alergi merupakan salah satu penyakit yang dipengaruhi oleh obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara obesitas dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC.

**Metode:** Rancangan penelitian ini adalah studi analitik dengan pendekatan *cross-sectional* dengan sampel 201 siswa kelas 7 dan 8 SMP (umur 13-14 tahun) di SMP N 9 Surakarta, SMP Kristen Kalam Kudus Surakarta, dan SMP Al Azhar Syifa Budi Solo. Pengumpulan data menggunakan kuesioner *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) dan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Data yang telah terkumpul dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *Chi Square* menggunakan *SPSS Statistics 25 for mac*.

**Hasil:** Pada penelitian ini didapatkan hasil 40 orang (19,9%) mengalami obesitas dan 161 orang tidak obesitas (80,1%). Pada kelompok obesitas didapatkan sebanyak 11 orang (5,5%) yang mengalami rinitis alergi sedangkan pada kelompok yang tidak obesitas, didapatkan sebanyak 34 orang (16,9%) mengalami rinitis alergi. Pada hasil uji *Chi Square* menunjukkan hubungan antara obesitas dan rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC tidak signifikan ( $p = 0,386$ )

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian rinitis



Creative Commons Attribution 4.0  
International (CC BY 4.0)



alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC

**Kata Kunci:** IMT; ISAAC; obesitas; Rinitis Alergi.

## PENDAHULUAN

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana terlalu banyak lemak di dalam tubuh yang mengakibatkan berbagai masalah kesehatan [1]. Obesitas pada masa anak-anak merupakan masalah serius yang menjadikan anak-anak dan remaja memiliki berbagai macam risiko penyakit [2]. Prevalensi obesitas pada anak dan remaja masih terlalu tinggi, di Indonesia prevalensi obesitas pada anak usia 5-12 tahun mencapai 18,8%, dengan proporsi gemuk 10% dan obesitas 8,8% dimana hal ini terjadi peningkatan dari tahun 2012 yang ditemukan sekitar 9,2% [3]. Penyebab obesitas pada anak belum diketahui secara pasti akan tetapi hal ini diperkirakan disebabkan karena adanya kolaborasi antara faktor genetik dan faktor non-genetik. Faktor genetik disebabkan karena salah satu atau kedua orang tua anak tersebut mengalami hal serupa yaitu juga mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Faktor non genetik disebabkan karena anak kurang beraktivitas secara fisik seperti perilaku yang menetap yang dilakukan berkepanjangan. Kebiasaan makan seperti makan dalam porsi besar, makan makanan berenergi tinggi seperti makanan kaya lemak dan karbohidrat, dan makan makanan yang mengandung tinggi glukosa akan meningkatkan resiko terjadinya obesitas [4].

Kelebihan berat badan pada anak atau obesitas pada anak dapat menimbulkan berbagai masalah seperti akan muncul permasalahan pada sistem pernafasan, permasalahan pada kulit, dampak psikologis dan masalah pada tulang yang dapat menyebabkan anak mengalami kesulitan dalam beraktivitas sehari-hari [4].

Rinitis alergi adalah suatu inflamasi yang terjadi di membran mukus dan dapat meluas sampai sinus paranasal yang diperantarai oleh sel imun setelah terpapar oleh suatu allergen [5]. Rinitis alergi merupakan salah satu penyakit atopi yang memiliki beberapa manifestasi klinis seperti bersin-bersin, hidung tersumbat, hidung berair yang berwarna jernih, dan hidung terasa gatal. Insidensi rinitis alergi pada populasi anak lebih tinggi daripada dewasa yang menjadikan rinitis sebagai salah satu penyakit kronis pada anak yang paling sering terjadi. Menurut data dari ISAAC 14,6% anak usia 13 hingga 14 tahun dan 8,5 % anak usia 6 hingga 7 tahun mengalami gejala *rhinoconjunctivitis* yang mengarah ke gejala dari rinitis alergi [5].

Obesitas memiliki beberapa efek yang merugikan pada sistem imun dimana dapat meningkatkan kejadian penyakit alergi. Jaringan lemak berhubungan dengan respon imun tubuh dan inflamasi dikarenakan produksi adipokin dan aktivasi dari sel makrofag [6]. Pada anak yang mengalami obesitas atau kelebihan berat badan akan terjadi peningkatan dari kadar hormon leptin, leptin yang meningkat akan mengaktifkan dan meningkatkan kelangsungan hidup dari eosinofil [6].

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai hubungan obesitas dengan kejadian rinitis alergi seperti penelitian yang dilakukan oleh Harugop *et al.* (2020) di India dengan melakukan perhitungan eosinofil dengan menggunakan *Absolute Eusinophil Count* (AEC) [6] yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara rinitis alergi dengan obesitas sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Paramasivam *et al.* (2017) [7] menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dan derajat keparahan rinitis alergi. Berkaitan dengan hal tersebut maka korelasi antara obesitas dengan kejadian rinitis alergi masih kontroversial.

Berdasarkan permasalahan dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui dan memahami lebih dalam apakah terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC.

## METODE

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan atau desain potong lintang. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 9 Surakarta, SMP Al Azhar Syifa Budi Solo, dan SMP Kristen Kalam Kudus Surakarta. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII, VIII SMP N 9 Surakarta, SMP Al Azhar Syifa Budi Solo, dan SMP Kristen Kalam Kudus Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi subjek yang berusia 13-14 tahun pada bulan Maret 2023 dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani form *informed consent* yang dilakukan oleh orang tua. Kriteria eksklusi meliputi, siswa yang memiliki kelainan kongenital, siswa yang sedang dalam pengobatan penyakit kronis, siswa yang memiliki kelainan pada hidung (tumor paranasal, polip hidung, sinusitis, dan deviasi septum), siswa yang memiliki penyakit defisiensi sistem imun, dan siswa yang memiliki penyakit asma dan dermatitis atopik. Pada penelitian ini sampel yang digunakan sesuai dengan patokan umum, yang disebut *rule of thumb*. Menurut teori tersebut, data pada penelitian yang menggunakan analisis bivariat membutuhkan sampel minimal 30 subjek. Variabel bebas pada penelitian ini adalah obesitas, adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah rinitis alergi, dan variabel perancu pada penelitian ini adalah paparan asap rokok dan riwayat atopi keluarga. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji Chi-Square menggunakan *SPSS Statistics 25 for mac*, Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian. Analisis bivariat pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan variabel. Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi dengan nomor 344/ III / HREC / 2023.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1.** Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	n (%)
<b>Status Gizi</b>	
Obesitas	40 (19,9%)
Tidak Obesitas	161 (80,1%)
<b>Riwayat Atopi Keluarga</b>	
Ada Riwayat Atopi Keluarga	60 (29,9%)
Tidak Riwayat Atopi Keluarga	141 (70,1%)
<b>Paparan Asap Rokok</b>	
Terpapar Asap Rokok	132 (65,7%)
Tidak Terpapar Asap	69 (34,3%)

Rokok	
<b>Rinitis Alergi</b>	
Rinitis Alergi	45 (22,4%)
Tidak Rinitis Alergi	156 (77,6%)

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa subjek yang tergolong dalam kelompok obesitas sebanyak 40 orang (19,9%). Frekuensi sampel lebih banyak pada kelompok yang tidak obesitas, yaitu sebanyak 161 orang (80,1%). Subjek dibagi menjadi dua kategori berdasarkan riwayat atopi keluarga, yaitu memiliki riwayat atopi keluarga dan tidak memiliki riwayat atopi keluarga. Responden yang berasal dari keluarga yang memiliki riwayat atopi sebanyak 60 orang (29,9%). Frekuensi sampel lebih tinggi pada kelompok yang tidak ada riwayat atopi keluarga yaitu sebanyak 141 orang (70,1%). Dari 201 sampel, frekuensi sampel lebih tinggi pada kelompok yang terkena paparan asap rokok yaitu 132 orang (65,7%), sedangkan kelompok yang tidak terkena paparan asap rokok sebanyak 69 orang (34,3%). Kemudian, dari 201 sampel frekuensi sampel yang mengalami rinitis alergi sebanyak 45 responden (22,4%) dan sebanyak 156 responden (77,6%) tidak mengalami rinitis alergi.

### Analisis Bivariat

#### Hubungan Obesitas dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC

**Tabel 2.** Analisis Bivariat Hubungan Obesitas dengan Kejadian Rinitis Alergi

Karakteristik	Rinitis Alergi		Total n (%)	p-value
	n (%)			
	Rinitis Alergi	Tidak Rinitis Alergi		
Status Gizi				
Obesitas	11(5,5%)	29(14,4%)	40 (19,9%)	0,386
Tidak Obesitas	34(16,9%)	127(63,2%)	161(80,1%)	
Total	45(22,4%)	156(77,6%)	201(100%)	

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa subjek yang tergolong dalam kelompok obesitas sebanyak 40 orang (19,9%). Frekuensi sampel lebih banyak pada kelompok yang tidak obesitas sebanyak 161 orang (80,1%). Pada kelompok obesitas, didapatkan sebanyak 11 orang (5,5%) yang mengalami rinitis alergi dan 29 orang (14,4%) yang obesitas tidak mengalami rinitis alergi. Pada kelompok yang tidak obesitas, didapatkan sebanyak 34 orang (16,9%) mengalami rinitis alergi dan sebanyak 127 orang (63,2%) tidak mengalami rinitis alergi. Hasil uji Chi-Square menyatakan p-value lebih dari 0,05 yaitu 0,386. Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan obesitas dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC tidak signifikan.

### Hubungan Riwayat Atopi Keluarga dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC

**Tabel 3.** Analisis Bivariat Hubungan Riwayat Atopi Keluarga dengan Kejadian Rinitis Alergi

Karakteristik	Rinitis Alergi		Total n (%)	p-value
	n (%)			
	Rinitis Alergi	Tidak Rinitis Alergi		
Riwayat Atopi Keluarga				
Riwayat Atopi Keluarga	24(11,9%)	36(17,9%)	60(29,9%)	0,000
Tidak ada Riwayat Atopi Keluarga	21(10,4%)	120(59,7%)	141(70,1%)	
Total	45(22,4%)	156(77,6%)	201(100%)	

Pada penelitian ini didapatkan responden yang memiliki riwayat atopi keluarga sebanyak 60 orang (29,9%). Frekuensi sampel lebih banyak pada kelompok yang tidak memiliki riwayat atopi keluarga yaitu sebanyak 141 orang (70,1%). Pada kelompok riwayat atopi keluarga, didapatkan sebanyak 24 orang (11,9%) mengalami rinitis alergi dan sebanyak 36 orang (17,9%) tidak mengalami rinitis alergi. Pada kelompok yang tidak memiliki riwayat atopi keluarga, didapatkan sebanyak 21 orang (10,4%) mengalami rinitis alergi dan sebanyak 120 anak (59,7%) tidak mengalami rinitis alergi.

Hasil uji Chi-Square didapatkan nilai p-value kurang dari 0,05 yaitu sebesar 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa riwayat atopi keluarga dengan kejadian rinitis alergi memiliki hubungan yang signifikan pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC.

### Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC

**Tabel 4.** Analisis Bivariat Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Rinitis Alergi

Karakteristik	Rinitis Alergi		Total n (%)	p-value
	n (%)			
	Rinitis Alergi	Tidak Rinitis Alergi		
Paparan Asap Rokok				
Terpapar Asap Rokok	30(14,9%)	102(50,7%)	132(65,7%)	0,873
Tidak Terpapar Asap Rokok	15(7,5%)	54(26,9%)	69(34,3%)	
Total	45(22,4%)	156(77,6%)	201(100%)	

Pada penelitian ini dari 201 sampel, frekuensi sampel lebih banyak pada kelompok yang terpapar asap rokok yaitu 132 orang (65,7%), sedangkan kelompok yang tidak terpapar asap rokok sebanyak 69 orang (34,3%). Kelompok yang terpapar asap rokok, sebanyak 30 orang (14,9%) mengalami rinitis alergi dan 102 orang (50,7%) tidak mengalami rinitis alergi. Pada kelompok yang tidak terpapar asap rokok, sebanyak 15 anak (7,5%) mengalami rinitis alergi dan 54 anak (26,9%) tidak mengalami rinitis alergi. Hasil uji Chi-Square didapatkan nilai p-value lebih dari 0,05 yaitu 0,873. Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC tidak signifikan.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Obesitas dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC

Analisis data dengan menggunakan uji Chi-Square, diketahui bahwa hubungan antara obesitas dengan prevalensi rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC tidak signifikan, yaitu sebesar 0,386 ( $p > 0,05$ ). Artinya obesitas tidak ada pengaruh terhadap kejadian rinitis alergi pada anak.

Penelitian ini seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Paramasivam *et al.* (2017), peneliti melakukan penelitian terhadap mahasiswa kedokteran Universitas Padjadjaran pada bulan September hingga Oktober tahun 2015. Pada penelitian ini data dianalisis dengan uji Rank Spearman, didapatkan hasil bahwa hubungan antara IMT dan derajat keparahan rinitis alergi pada mahasiswa kedokteran Universitas Padjadjaran tidak didapatkan hubungan yang signifikan dengan nilai p-value sebesar 0,051 [7].

Penelitian ini tidak seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Harugop *et al.*, (2020), pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan rinitis alergi menggunakan jumlah hitung eosinofil. Pada penelitian tersebut didapatkan hubungan yang positif antara IMT dan rinitis alergi dengan p-value  $< 0,0001$ . Penelitian ini juga tidak seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Lei *et al.*, (2016), pada penelitian tersebut peneliti melakukan penelitian terhadap 3.327 anak dengan 23,7% anak berumur 2-6 tahun, 65,8% berumur 7-12 tahun, 10,5% berumur 13-14 tahun di Wuhan, China. Penegakan diagnosis rinitis alergi pada penelitian ini dilakukan oleh dokter yang

berpengalaman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lei *et al.* (2016) menyatakan bahwa obesitas berhubungan dengan peningkatan prevalensi rinitis alergi dan dermatitis atopik [8]. Hasil penelitian ini juga tidak seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Vatankhah *et al.*, (2017), pada penelitian ini diagnosis awal dari rinitis alergi ditegakkan berdasarkan kuesioner ISAAC dan ARIA kemudian diagnosis akhir dari rinitis alergi ditegakkan oleh dokter spesialis THT. Setelah data diolah diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi dan rinitis alergi [9].

Ada beberapa hal yang mempengaruhi hasil penelitian ini sehingga hubungan obesitas dengan kejadian rinitis alergi tidak bermakna, yaitu sampel yang diperoleh serta instrumen yang digunakan. Pada penelitian ini, penelitian dilakukan di tiga tempat. Dari ketiga tempat tersebut peneliti mendapatkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 201 responden. Dari 201 sampel tersebut, 40 responden mengalami obesitas dan 161 responden tidak obesitas. Hal ini menyebabkan sampel yang mengalami obesitas dan sampel yang tidak mengalami obesitas perbedaannya sangat signifikan atau tidak seimbang.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini juga mempengaruhi hasil penelitian. Peneliti menggunakan kuesioner ISAAC untuk melakukan screening rinitis alergi. Kuesioner ISAAC memiliki sensitivitas dan spesifisitas sedang. Di Korea, kuesioner ISAAC untuk screening rinitis alergi memiliki sensitivitas 57,5% dan spesifisitas 58,4% [10]. Kuesioner ISAAC berfungsi untuk menskrining rinitis alergi yang tidak dapat menentukan jenis allergen. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Harugop *et al.*, 2020 [6] yang menunjukkan hubungan yang signifikan, dalam penelitiannya menggunakan jumlah hitung eosinofil untuk menegakkan diagnosis rinitis alergi serta penelitian yang dilakukan oleh Vatankhah *et al.*, (2017) [9] yang menunjukkan hubungan yang signifikan juga antara Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi dan rinitis alergi dimana pada penelitian tersebut diagnosis akhir dari rinitis alergi ditegakkan oleh dokter spesialis THT sehingga dapat menghindari kemungkinan *false-negative*. Oleh karena itu, untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode lain seperti *case control study* sehingga jumlah sampel obesitas dan tidak obesitas dapat ditentukan agar seimbang dan disarankan menggunakan *skin-prick test* untuk menegakkan diagnosis rinitis alergi.

### **Hubungan Riwayat Atopi Keluarga dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC**

Analisis data dengan menggunakan uji Chi-Square, didapatkan bahwa hubungan riwayat atopi keluarga dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC signifikan, yaitu sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti riwayat atopi keluarga berpengaruh terhadap kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC. Penelitian ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa faktor risiko rinitis alergi meliputi beberapa hal yaitu anak yang berasal dari keluarga dengan riwayat atopi keluarga, anak usia dibawah 6 tahun dengan kadar IgE>100 IU/ml, anak yang berasal dari keluarga yang memiliki sosial ekonomi yang tinggi, serta seorang anak yang merawat hewan peliharaan di rumah [5].

Penelitian ini beriringan dengan penelitian yang dilakukan oleh Weninggalih *et al.* (2009) di Bandung. Pada penelitian yang dilakukan oleh Weninggalih pada bulan Februari hingga Maret tahun 2007 di wilayah kerja Puskesmas Babakan Sari, didapatkan hasil bahwa

atopi memiliki hubungan yang lebih kuat dengan gejala penyakit alergi pada balita, akan tetapi riwayat atopi dalam keluarga juga memiliki hubungan yang signifikan. Pada penelitian ini subjek terdiri dari 130 anak dengan riwayat atopi keluarga dan 130 anak tanpa riwayat atopi keluarga. Pada penelitian subjek yang digunakan adalah balita yang memiliki data uji tusuk kulit kemudian untuk melihat gejala rinitis alergi pada balita menggunakan kuesioner ISAAC [11].

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mahrunnisa *et al.* (2021) mengenai hubungan antara riwayat atopi pada keluarga dengan kejadian alergi pada anak. Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian terhadap anak sekolah yang berusia 6-13 tahun di Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan kuesioner ISAAC untuk mendeteksi penyakit alergi pada anak sekolah dasar di Yogyakarta. Hubungan antara riwayat atopi keluarga dengan kejadian alergi pada penelitian ini dianalisis dengan analisis Chi-Square. Penelitian yang dilakukan oleh Mahrunnisa ini, dari 272 anak sebanyak 53% anak mengalami gejala alergi dengan insiden tertinggi adalah anak yang mengalami rinitis alergi dan asma. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa riwayat atopi keluarga merupakan faktor risiko terjadinya manifestasi alergi baik penyakit alergi tunggal maupun morbiditas [12].

### **Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Siswa SMP di Surakarta Berdasarkan Kuesioner ISAAC**

Hasil analisis mengenai hubungan paparan asap rokok dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC menyatakan bahwa nilai *p*-value sebesar 0,873 ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada kaitan antara paparan asap rokok dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC.

Hasil yang tidak signifikan pada penelitian ini kemungkinan disebabkan karena jumlah sampel serta kuesioner yang digunakan. Pada penelitian ini sampel yang terpapar asap rokok lebih banyak dengan jumlah 132 responden (65,7%) sedangkan responden yang tidak terpapar asap rokok sebanyak 69 anak (34,3%). Pada penelitian ini peneliti mengkategorikan responden terpapar atau tidak terpapar asap rokok berdasarkan sering atau tidak seringnya responden tersebut terpapar asap rokok di tempat umum, angkutan umum, tempat bermain; kemudian apakah responden tersebut merokok atau tidak, serta apakah anggota keluarga yang tinggal serumah merokok. Oleh karena itu, tidak ada batasan yang spesifik berapa jam sehari responden terpapar oleh asap rokok sehingga pada penelitian ini lebih banyak responden yang merasa terpapar asap rokok. Pada penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner ISAAC untuk mendeteksi apakah seorang anak didapatkan manifestasi rinitis alergi. Kuesioner ISAAC memiliki spesifitas dan sensitivitas sedang sehingga dapat mempengaruhi hasil pada penelitian. Penelitian ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Gomez *et al.*, (2021) yang melakukan penelitian mengenai perokok aktif dan rinitis alergi, pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa pasien dengan rinitis alergi yang merokok tidak menunjukkan penurunan kualitas hidup atau peningkatan parameter inflamasi [13].

Penelitian ini tidak seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Fazlollahi *et al.* (2017), setelah dilakukan analisis data disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara seseorang yang terpapar asap rokok (*Second – Hand Tobacco Smoke*) dengan rinitis alergi dengan nilai *p*-value sebesar 0,02 [14].

### **KESIMPULAN**



Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian rinitis alergi pada siswa SMP di Surakarta berdasarkan kuesioner ISAAC.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dr. Rekno Widati, Sp. A yang telah memberikan kritik serta sarannya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada SMP N 9 Surakarta, SMP Al Azhar Syifa Budi Solo, dan SMP Kristen Kalam Kudus Surakarta yang telah menjadi tempat dilakukannya penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Obesity and Overweight. 2021; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. CDC. Childhood Obesity Facts | Childhood Obesity Prevention. Cdc [Internet]. 2022;6–8. Available from: <https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>
3. P2PTM Kemenkes RI. Epidemi Obesitas. J Kesehat [Internet]. 2018; Available from: [https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxZGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet\\_Obesitas\\_Kit\\_Informasi\\_Obesitas.pdf](https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxZGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf)
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Cegah Obesitas pada Anak. 2022; Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/921/cegah-obesitas-pada-anak](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/921/cegah-obesitas-pada-anak)
5. Akhouri S and HSA. Allergic Rhinitis [Internet]. Louisville; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538186/>
6. Harugop AS, Walia A, Havaladar RR, Mudhol RS. Correlation Between Allergic Rhinitis and Body Mass Index: An Observational Study. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1007/s12070-020-02095-2>
7. Paramasivam G, Veronica F, Yoanita Y. Severity of Allergic Rhinitis and Body Mass Index: Is There Any Correlation? Althea Med J. 2017;4(1):20–4.
8. Lei Y, Yang H, Zhen L. Obesity is a risk factor for allergic rhinitis in children of Wuhan (China). Asia Pac Allergy. 2016;6(2):101–4.
9. Vatankhah V, Khazraei H, Iranpoor H, Lotfizadeh M. Impact of high body mass index on allergic rhinitis patients. Rev Fr Allergol [Internet]. 2017;57(5):370–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2017.05.001>
10. Kim DH, Lim DH, Samra M, Kim EH, Kim JH. How accurate are the ISAAC questions for diagnosis of allergic rhinitis in Korean children? Int J Environ Res Public Health. 2018;15(7).
11. Weninggalih E, Kartasmita CB, Setiabudiawan B. Hubungan Antara Atopi Dengan Riwayat Penyakit Alergi Dalam Keluarga Dan Manifestasi Penyakit Alergi Pada Balita. Maj Kedokt Bandung. 2009;41(1):42–7.
12. Mahrunnisa F, Sumadiono S, Mulatsih S. Correlation Between Allergy History in Family and Allergy Manifestation in School Age Children. Vol. 2, The Avicenna Medical Journal. 2021. p. 11–8.
13. Gómez RM, Croce VH, Zernotti ME, Muiño JC. Active smoking effect in allergic rhinitis. World Allergy Organ J [Internet]. 2021;14(2):100504. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100504>
14. Fazlollahi MR, Souzanchi G, Nourizadeh M, Sabetkish N, Tazesh B, Entezari A, et al. The prevalence of allergic rhinitis and its relationship with second-hand tobacco smoke among adults in Iran. Acta Med Iran. 2017;55(11):712–7.