

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Subyek yang diikuti sertakan dalam penelitian ini ada 86 anak usia 10-12 tahun di dua sekolah dasar yang berbeda, hal ini sesuai dengan jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian ini yaitu sebesar 86 anak. Pemilihan subyek penelitian berupa anak-anak sekolah dasar usia 10-12 tahun merupakan salah satu upaya mengontrol bias penelitian dengan cara restriksi atau membatasi rentang (*range*) karakteristik usia subyek penelitian. Sampel diambil dari dua sekolah dasar di SD Muhammadiyah Sukonandi dan SDN 1 Nanggulan Kulon Progo. Sampel berjumlah 86 anak, dengan karakteristik sebagai berikut :

Tabel 4.1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

	Karakteristik	n (jumlah)	Persen (%)	Total
Jenis Kelamin	Laki-laki	39	43,5%	86
	Perempuan	47	54,7%	

Tabel 4.1 menunjukkan gambaran karakteristik umum subyek penelitian yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin. Pada kelompok jenis kelamin anak perempuan terdapat 47 subjek (54,7%) dan anak laki laki terdapat 39 subjek (43,5%)

Tabel 4.2. Karakteristik responden berdasarkan umur

	Karakteristik	n (jumlah)	Persen (%)	Total
Umur	10 tahun	8	9,3%	86
	11 tahun	65	75,6%	
	12 tahun	13	15,1%	

Tabel 4.2 menunjukkan gambaran karakteristik umum subyek penelitian yang dikelompokkan berdasarkan umur. Pada kelompok anak dengan umur 10 tahun terdapat 8 orang (9,3%) anak dengan umur 11 tahun terdapat 65 orang (75,6%) dan anak dengan umur 12 tahun terdapat 13 orang (15,1%).

Tabel 4.3. Karakteristik responden berdasarkan paparan asap rokok dan penyakit atopik

	Karakteristik	n (jumlah)	Persen (%)	Total
Paparan asap rokok	Pasif	70	81,4%	86
	Aktif	16	18,6%	
Rinitis Alergi	Ya	78	90,7%	86
	Tidak	8	9,3%	
Asma	Ya	30	34,9%	86
	Tidak	56	65,1%	
Dermatitis Atopik	Ya	28	32,6%	86
	Tidak	58	67,4%	
Alergi Makanan	Ya	20	23,3%	86
	Tidak	66	76,7%	

Pada Tabel 4.3 menunjukkan kelompok yang memiliki paparan asap rokok dan penyakit atopi, yang diklasifikasikan menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok dengan riwayat Rinitis Alergi, Asma, Dermatitis Atopik, dan Alergi Makanan. Pada kelompok dengan riwayat paparan asap rokok, 70 sampel mendapatkan paparan tersebut dari lingkungannya (81,4%), sedangkan 16 anak merupakan perokok aktif (18,6). Pada kelompok dengan riwayat Rinitis Alergi terdapat 78 anak (90,7%) dan 8 anak (9,3%) yang tidak memiliki riwayat Rinitis Alergi. Kelompok yang memiliki riwayat Asma diketahui sebanyak 30 anak (34,9%) sedangkan yang tidak

memiliki riwayat Asma 56 anak (65,1%). Kelompok yang memiliki riwayat Dermatitis Atopik sebanyak 28 anak (32,6%) dan yang tidak memiliki riwayat Dermatitis Atopik sebanyak 58 anak (67,4%). Sementara kelompok dengan Alergi Makanan sebanyak 20 anak (23,3%) dan yang tidak memiliki alergi makanan sebanyak 66 anak (76,7%).

b. Analisis Data

Analisis statistik yang digunakan adalah uji statistik *Pearson Chi-Square*. Analisis digunakan untuk mencari pengaruh antar variable dan dianalisis dengan membandingkan hasil dari persentase paparan asap rokok dan penyakit atopik pada anak.

Pada teori uji normalitas bila signifikansi $< 0,05$ maka dikatakan terdistribusi tidak normal. Karena pada penelitian ini didapatkan Sig = 0,000 pada keseluruhan uji normalitas, maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data tersebut tidak normal.

Tabel 4.4. Hasil uji hipotesis riwayat Rinitis Alergi terhadap paparan asap rokok

Karakteristik	Riwayat Atopi		P
	Rinitis Alergi	Tidak Rinitis Alergi	
Paparan Asap			
Rokok			0,156
• Pasif	62 (72,1%)	8 (9,03%)	
• Aktif	0 (0%)	16 (18,6%)	

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat rinitis alergi dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 62 anak atau sebesar 72,1% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 0 anak atau sebesar 0%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat rinitis alergi dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 8 anak atau sebesar 9,03% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 16 anak atau 18,6%. Dengan hasil signifikansi $P=0,156$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat rinitis alergi.

Tabel 4.5. Hasil uji hipotesis riwayat Asma terhadap paparan asap rokok

Karakteristik	Riwayat Atopi		P
	Asma	Tidak Asma	
Paparan Asap			
Rokok			0,409
• Pasif	23 (26,7%)	47 (54,6%)	
• Aktif	7 (8,3%)	9 (10,4%)	

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat asma dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 23 anak atau sebesar 26,7% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 7 anak atau sebesar 8,3%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat asma dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 47 anak atau sebesar 54,6% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 9 anak atau 10,4%. Dengan hasil signifikansi $P=0,409$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat asma.

Tabel 4.6. Hasil uji hipotesis riwayat Dermatitis Atopik terhadap paparan asap rokok

Karakteristik	Riwayat Atopi		P
	Dermatitis Atopik	Tidak Dermatitis Atopik	
Paparan Asap			
Rokok			0,901
• Pasif	23 (26,7%)	47 (54,6%)	
• Aktif	5 (5,9%)	11 (12,8%)	

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat dermatitis atopik dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 23 anak atau sebesar 26,7% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 5 anak atau sebesar 5,9%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat dermatitis atopik dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 47 anak atau sebesar 54,6% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 11 anak atau 12,8%. Dengan hasil signifikansi $P=0,901$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat dermatitis atopik.

Tabel 4.7. Hasil uji hipotesis riwayat Alergi Makanan terhadap paparan asap rokok

Karakteristik	Riwayat Atopi		P
	Alergi Makanan	Tidak Alergi Makanan	
Paparan Asap			
Rokok			
• Pasif	15 (17,4%)	55 (63,9%)	0,401
• Aktif	5 (5,9%)	11 (12,8%)	

Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat alergi makanan dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 15 anak atau sebesar 17,4% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 5 anak atau sebesar 5,9%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat alergi makanan dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 55 anak atau sebesar 63,9% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 11 anak atau 12,8%. Dengan hasil signifikansi $P=0,401$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat alergi makanan.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini,peneliti ingin megetahui ada tidaknya pengaruh paparan asap rokok terhadap penyakit atopi pada anak. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analitik observasi dengan studi *cross sectional*. Pemilihan metode *cross sectional* pada penelitian ini karena secara teknis lebih mudah, lebih menghemat tenaga, waktu dan biaya, serta tidak dilakukan perlakuan yang membutuhkan waktu untuk *follow up*.

Pengukuran variabel bebas dan tergantung pada penelitian ini dilakukan dalam satu kali kesempatan. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuisisioner untuk menentukan riwayat penyakit atopi yang diderita pada responden dan hasil paparan asap rokok pada pasien baik pasif maupun yang merokok secara aktif.

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat rinitis alergi dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 62 anak atau sebesar 72,1% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 0 anak atau sebesar 0%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat rinitis alergi dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 8 anak atau sebesar 9,03% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 16 anak atau 18,6%. Dengan hasil signifikansi $P=0,156$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat rinitis alergi.

Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Stephen Montefort, dkk. di negara Malta pada tahun 2012 dengan judul *The Effect of Cigarette Smoking on Allergic Conditions in Maltese Children (ISAAC)*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan paparan asap rokok pasif pada 51% anak berusia 13 – 15 tahun dan aktif pada 8,5% anak berusia 13 – 15 tahun dari 4139 anak. Walaupun pada penelitian ini banyak didapatkan asosiasi paparan asap rokok dengan gejala asma seperti batuk pada malam hari dan aktivitas yang memicu *wheezing*, didapatkan $p<0,05$ pada hubungan antara paparan asap rokok dengan gejala rinitis alergi berdasarkan hasil dari kuesioner ISAAC. Dari hasil tersebut

menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara paparan asap rokok dengan riwayat rinitis alergi, baik pasif maupun aktif. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa efek kumulatif dari paparan asap rokok yang lama pada anak berusia 13 – 15 tahun dapat meningkatkan seluruh gejala alergi termasuk rinitis alergi. Paparan asap rokok yang berasal dari orang tua tampak memperkuat gejala alergi pada anak di seluruh aspek dikarenakan kemungkinan efek dari bahan adiktif yang terdapat pada rokok serta efek kumulatif dari paparan yang lama seperti yang dijelaskan di sebelumnya.

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat asma dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 23 anak atau sebesar 26,7% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 7 anak atau sebesar 8,3%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat asma dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 47 anak atau sebesar 54,6% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 9 anak atau 10,4%. Dengan hasil signifikansi $P=0,409$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat asma.

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dikemukakan oleh Adhimas Fajar Aryanto pada tahun 2014 tentang Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Asma pada Anak Usia 13-14 Tahun di Kota Semarang. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan signifikansi sebesar 0,394 untuk paparan asap rokok dari anggota keluarga, 0,752 dari paparan asap rokok orang lain, dan untuk jumlah konsumsi rokok memiliki nilai $p=0,733$. Hal ini menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara

paparan asap rokok dengan kejadian asma. Sementara untuk prevalensi asma pada anak, ditemukan sebesar 7,1%, dengan insidensi sebesar 2,9% dari 808 subyek yang diteliti. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Rosamalina, dkk. pada tahun di Jakarta Timur juga mendapatkan hasil yang serupa. Didapatkan hubungan tidak bermakna secara statistik ($p > 0,001$) antara gejala asma (mengi setelah olahraga dan batuk malam hari) dengan riwayat merokok pada 63 siswa penderita asma dari 2023 kuesioner yang dikumpulkan.

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat dermatitis atopik dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 23 anak atau sebesar 26,7% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 5 anak atau sebesar 5,9%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat dermatitis atopik dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 47 anak atau sebesar 54,6% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 11 anak atau 12,8%. Dengan hasil signifikansi $P = 0,901$ ($P > 0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat dermatitis atopik.

Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Okhee Yi, dkk. di Korea Selatan pada tahun 2012 dengan judul *Effect of Environmental Tobacco Smoke on Atopic Dermatitis Among Children in Korea*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara paparan asap rokok dan gejala dermatitis atopik pada anak berusia 6 – 13 tahun di Korea Selatan. Hal ini dilihat dari pembagian 6372 (76,6%) kuesioner yang diterima dan

dianalisis ke 4 macam kelompok berdasarkan tingkat paparan asap rokok yaitu tanpa paparan (49,1%), ibu yang merokok selama hamil dan 1 tahun setelah kehamilan (0,7%), ibu yang tidak merokok tetapi orang lain di dalam rumah merokok selama hamil (19,6%), dan orang lain yang merokok di dalam rumah tetapi ibu tidak dalam masa kehamilan (21,3%). Dari ke – 4 kelompok tersebut, terdapat korelasi yang tinggi antara paparan asap rokok dari kelompok ibu yang merokok selama kehamilan dan 1 tahun setelah kehamilan dengan dermatitis atopik, yaitu sebanyak 2 kali lipat (OR:2.06, 95% CI:1.01–4.22). Dalam penelitian tersebut, dijelaskan bahwa paparan kandungan asap rokok terhadap janin di dalam cairan amnion mempunyai efek jangka panjang terhadap respon imun di dalam usus sehingga racun dari paparan asap rokok selama kehamilan dan 1 tahun setelah kehamilan dapat memicu sensitisasi dari beberapa antigen yang meningkatkan risiko dermatitis atopik pada anak. Merokok pada ibu hamil juga dapat menyebabkan gangguan keseimbangan antara oksidan dan anti oksidan di dalam tali pusar janin sehingga mengarah ke peningkatan stress oksidatif yang menimbulkan kerusakan pada DNA (*Deoxyribonucleic Acid*).

Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat alergi makanan dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 15 anak atau sebesar 17,4% dan dengan hasil paparan asap rokok secara aktif sebanyak 5 anak atau sebesar 5,9%. Sementara, responden yang tidak memiliki riwayat alergi makanan dengan hasil paparan asap rokok secara pasif sebanyak 55 anak atau sebesar 63,9% dan dengan hasil

paparan asap rokok secara aktif sebanyak 11 anak atau 12,8%. Dengan hasil signifikansi $P=0,401$ ($P>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara paparan asap rokok terhadap riwayat alergi makanan.

Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh E Lannero, dkk. di Stockholm, Swedia pada tahun 2008 dengan judul *Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Sensitisation in Children*. Studinya meliputi 4.089 keluarga yang melahirkan bayinya antara tahun 1994 dan 1996. Para orang tua ditanya melalui kuesioner apakah mereka merokok ketika anak-anaknya berusia 2 bulan, 1 tahun atau 2 tahun. *Follow up* dari kuesioner terbagi dalam kriteria anak berusia 1 tahun, 2 tahun, dan 4 tahun, kemudian 3619 (91%) keluarga mengumpulkan kuesioner yang dijawab dan 2965 orang tua menyetujui *informed consent* untuk melakukan *screening* serum IgE terhadap beberapa preparat inhalansia dalam ruangan dan makanan. Pada anak berusia 4 tahun, terdapat 24% reaksi IgE, 15% ke inhalansia dalam ruangan, 16% ke alergen makanan, dan 7% keduanya. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa paparan asap rokok sejak berumur 2 bulan, pada anak berusia 4 tahun dapat meningkatkan risiko sensitisasi terhadap alergen pada makanan dan inhalansia dalam ruangan. Terdapat hubungan yang kuat antara kedua macam alergen (makanan dan inhalansia dalam ruangan) yaitu $p=0,019$. Hubungan yang paling kuat terdapat di alergen makanan ($p=0,006$) dibandingkan dengan inhalansia dalam ruangan ($p=0,496$). Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa terdapat hubungan antara polusi udara seperti pada paparan asap rokok dan riwayat atopi pada anak.

Kerusakan pada permukaan mukosa lapisan saluran pernapasan membuat inflamasi yang nantinya akan memfasilitasi reaksi IgE.

Dari keseluruhan pembahasan, dapat disimpulkan analisis data berlawanan dengan hasil jurnal yang ditemukan, hal ini dapat dilihat dari hasil P pada rinitis alergi, dermatitis atopik, dan alergi makanan dimana jurnal yang ditemukan berlawanan dengan hasil P yang didapat, ini dikarenakan studi *cross – sectional* mempunyai beberapa kelemahan di antaranya nilai prognosa atau prediksi (daya ramal) yang lemah, serta mempunyai korelasi faktor resiko dengan dampak yang paling lemah dibandingkan dengan studi yang lain. Hal ini didukung dengan penelitian *meta analysis* yang dikemukakan oleh Jurgita Saulyte, et al. pada tahun 2014. Sebagian besar analisis penelitian tersebut berupa studi *cross – sectional*, di mana desain penelitian tersebut tidak menyediakan kesimpulan kausal (sebab – akibat) dan taksiran *risk relative* (RR) yang terlalu tinggi dikarenakan tergantung dari rasio prevalensi penelitian tersebut.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang mempengaruhi hasil penelitian, pada penelitian ini menggunakan kuesioner berdasarkan anamnesis dari responden siswa-siswi sekolah dasar, saat penelitian tidak ditemukan kasus penyakit atopik dan alergi makanan secara klinis, maka mungkin ada estimasi yang salah saat pengisian kuisisioner. Dari beberapa penelitian-penelitian yang sudah dijelaskan sebelumnya, memang ada beberapa hal yang berbeda dengan

penelitian ini, sehingga ini merupakan penelitian awal yang perlu dikaji lebih lanjut dengan penelitian-penelitian lanjutan lainnya.